叶兴阳
双语音标有声读物
双语音标
阅读创始人
注音阅
读英语
教育之父
English
注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 3 个章节

1. 河外星云(extra-galactic Nebulae) 000001
2. 河外星云(extra-galactic Nebulae) 000002
3. 河外星云(extra-galactic Nebulae) 000003

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

河外星云(Extra-galactic nebulae)
第1/3页

['ekstrə] - [gə'læktɪk] NEBULAE1
EXTRA - GALACTIC NEBULAE1
额外的 - 银河系 NEBULAE1

银河系外星云1

[baɪ] ['edwɪn] ['hʌbl]
By EDWIN HUBBLE
经过 埃德温 哈勃

作者：埃德温·哈勃

[[-] [nəʊt] : [ðɪs] ['iːtekst][wɒz; wəz] [prə'djuːst] [frɒm; frəm]
[Transcriber's Note : This etext was produced from
[转录员的 笔记 : 这 电子文本 曾是 生产 从

[转录者注：本电子文本由.....生成

[ðə; ði] [ˌæstrəʊ'fɪzɪkl] ['dʒɜːn(ə)l] , [vɒl] . [ˌɛl'ɛks'aɪ'viː] , [ˌpiː 'piː] . - - - , - .]
The Astrophysical Journal , Vol . LXIV , pp . 321 - 369 , 1926 .]
这 天体物理学 杂志 , 沃尔 . lxiv , pp . - - - , - .]

《天体物理学杂志》，第64卷，第321-369页，1926年。

['æbstrækt]
ABSTRACT
抽象的

抽象的

[ðɪs] [ˌkɒntrɪ'bjuːʃ(ə)n] [gɪvz] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɒv; əv][ə; eɪ][stə'tɪstɪk(ə)l][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n][ɒv; əv] - ['ekstrə] -
This contribution gives the results of a statistical investigation of 400 extra -
这 贡献 给予 这 结果 的 一个 统计 调查 的 - 额外的 -
[gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] [fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] - [hæz; həz] [dɪ'tɜːmɪnd] ['təʊt(ə)l]['vɪʒuəl] ['mægnitjuːd] .
galactic nebulae for which Holetschek has determined total visual magnitudes .
银河系 星云 为了 哪个 - 有 决定 全部的 视觉的 震级 .

本文给出了对 400 个河外星云进行统计调查的结果，Holetschek 已经确定了这些星云的总视星等。

[ðə; ði][lɪst][ɪz] [kəm'pliːt] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [braɪtə] ['nebjʊˌliː] [ɪn][ðə; ði] ['nɔːðən] [skaɪ][ænd; ənd][ɪz]
The list is complete for the brighter nebulae in the northern sky and is
这 列表 是 完全的 为了 这 更亮 星云 在 这 北方 天空 和 是
[ˌreprɪ'zentətɪv] [tuː; tə] - . [faɪv][mæg] . [ɔː(r)]['feɪntə(r)] .
representative to 12 . 5 mag . or fainter .
代表 到 - . 5 杂志 . 或者 较暗 .

该列表涵盖了北半球天空中较亮的星云，亮度可达 12.5 等或更暗。

[ðə; ði][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ɪm'plɔɪd] [ɪz] [beɪst] [ɒn][ðə; ði] [fɔːmz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌfəʊtə'græfɪk] ['ɪmɪdʒɪz] .
The classification employed is based on the forms of the photographic images .
这 分类 受雇 是 基于 在 这 表格 的 这 摄影 图片 .

所采用的分类方法是基于照片图像的形状。

[ə'baʊt] [θriː][pə(r)] [sent] [ɑː(r); ə(r)][ɪ'regjələ(r)] ,
About 3 per cent are irregular ,
关于 3 每 中心 是 不规律的 ,

约有3%是不规则的，

[bʌt; bət][ðə; ði] [rɪˈmeɪnɪŋ] [ˈnebjʊˌliː] [fɔːl][ˈɪntuː][ə; eɪ] [ˈsiːkwəns] [ɒv; əv] [taɪp] [fɔːmz] [ˈkærəktəˌraɪzd] [baɪ]
but **the** **remaining** **nebulae** **fall** **into** **a** **sequence** **of** **type** **forms** **characterized** **by**
但 这 其余的 星云 落下 进入 一个 顺序 的 类型 表格 特征化的 经过
[rəʊˈteɪʃən(ə)l] [ˈsɪmətri] [əˈbaʊt] [ˈdɑːmɪneɪtɪŋ] [ˈnjuːkliaɪ] .
rotational **symmetry** **about** **dominating** **nuclei** **.**
旋转 对称 关于 占据主导地位 细胞核 .

但其余的星云则属于一系列类型，这些类型以围绕主导核的旋转对称性为特征。

[ðə; ði] [ˈsiːkwəns] [ɪz] [kəmˈpəʊzd] [ɒv; əv] [tuː] [ˈsekʃənz] , [ðə; ði] [ɪˈlɪptɪk(ə)l] [ˈnebjʊˌliː] [ænd; ənd][ðə; ði]
The **sequence** **is** **composed** **of** **two** **sections** **,** **the** **elliptical** **nebulae** **and** **the**
这 顺序 是 由 的 二 部分 , 这 椭圆形 星云 和 这
[ˈspaɪrəlz] ,
spirals **,**
螺旋 ,

该序列由两部分组成：椭圆星云和旋涡星系。

[wɪtʃ] [mɜːdʒ] [ˈɪntuː] [iːtʃ] [ˈʌðə(r)] .
which **merge** **into** **each** **other** **.**
哪个 合并 进入 每个 其他 .

它们彼此融合。

[ˌluːmɪˈnɒsəti] [rɪˈleɪʃ(ə)nz] . — [ðə; ði] [ˌdɪstrɪˈbjuːʃn] [ɒv; əv] [ˈmægnitjuːd] [əˈpɪəz] [tuː; tə][biː; bi][ˈjuːnɪfɔːm]
Luminosity **relations** **.** **—** **The** **distribution** **of** **magnitudes** **appears** **to** **be** **uniform**
亮度 关系 . — 这 分配 的 震级 出现 到 是 制服
[θruːˈaʊt] [ðə; ði] [ˈsiːkwəns] .
throughout **the** **sequence** **.**
自始至终 这 顺序 .

光度关系——整个序列中星等的分布似乎是均匀的。

[fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ] [taɪp] [ɔː(r)][steɪdʒ][ɪn][ðə; ði] [ˈsiːkwəns] ,
For **each** **type** **or** **stage** **in** **the** **sequence** **,**
为了 每个 类型 或者 阶段 在 这 顺序 ,

对于序列中的每种类型或阶段，

[ðə; ði][ˈtəʊt(ə)l] [ˈmægnitjuːd] [ɑː(r); ə(r)] [rɪˈleɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈlɔgəriθmz] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈmæksɪməm]
the **total** **magnitudes** **are** **related** **to** **the** **logarithms** **of** **the** **maximum**
这 全部的 震级 是 有关的 到 这 对数 的 这 最大限度
[daˈɪæmɪtəz][baɪ][ðə; ði] [ˈfɔːmjələ] ,
diameters **by** **the** **formula** **,**
直径 经过 这 公式 ,

总星等与最大直径的对数之间的关系可以用以下公式表示：

[weə(r)] [siː] [ˈveəriz] [prəˈgresɪvli] [frɒm; frəm] [taɪp] [tuː; tə] [taɪp] ,
where **C** **varies** **progressively** **from** **type** **to** **type** **,**
在哪里 C 变化 逐步 从 类型 到 类型 ,

其中 C 值会随着类型的不同而逐渐变化，

[ˈɪndɪkeɪtɪŋ] [ə; eɪ][ˌveəriˈeɪʃ(ə)n][ɪn][daɪˈæmɪtə(r)][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][ˈgɪv(ə)n][ˈmægnɪtjuːd][ɔː(r)][vaɪs] [ˈvɜːsə] .
indicating **a** **variation** **in** **diameter** **for** **a** **given** **magnitude** **or** **vice** **versa** **.**
表明 一个 变化 在 直径 为了 一个 给定 震级 或者 副 反之亦然 .

表示在给定幅值下直径的变化，反之亦然。

[baɪ] [əˈplaɪɪŋ] [kəˈrekʃnz] [tuː; tə][siː] ,
By **applying** **corrections** **to** **C** **,**
经过 申请 更正 到 C ,

通过对 C 进行修正，

[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [kæn; kən][biː; bi] [rɪ'djuːst] [tuː; tə][ə; eɪ] ['stændəd] [taɪp] [ænd; ənd] [ðen] [ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]

the	nebulae	can	be	reduced	to	a	standard	type	and	then	a	single
这	星云	能	是	减少	到	一个	标准	类型	和	然后	一个	单身的

['fɔːmjələ] [ɪk'spresɪz] [ðə; ði][rɪ'leɪʃ(ə)n][fɔː(r); fə(r)][ɔːl] ['nebjʊˌliː] [frɒm; frəm][ðə; ði][mægə'lænɪk] [klaʊdz] [tuː; tə]

formula	expresses	the	relation	for	all	nebulae	from	the	Magellanic	Clouds	to
公式	表达	这	关系	为了	全部	星云	从	这	麦哲伦	云	到

[ðə; ði] ['feɪntɪst] [ðæt] [kæn; kən][biː; bi] ['klæsɪfaɪd] .

the	faintest	that	can	be	classified	.
这	最微弱	那	能	是	分类	.

星云可以简化为一种标准类型，然后一个公式可以表达从麦哲伦星云到可分类的最暗星云的所有星云之间的关系。

[wen] [ðə; ði]['maɪnə(r)][daɪ'æmɪtə(r)][ɪz] [juːst] , [ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][siː][ɪz] [ə'prɒksɪmətli] ['kɒnstənt]

When	the	minor	diameter	is	used	,	the	value	of	C	is	approximately	constant
什么时候	这	次要的	直径	是	用过的	,	这	价值	的	C	是	大约	持续的

[θruː'aʊt] [ðə; ði][ɪn'taɪə(r)] ['siːkwəns] .

throughout	the	entire	sequence	.
自始至终	这	全部的	顺序	.

当使用短轴时，C 值在整个序列中近似恒定。

[ðə; ði] [ˌkəʊɪ'fɪʃ(ə)nt] [ɒv; əv][lɒg][diː] [,kɔːri'spɔnd] [wɪð] [ðə; ði] [ˌɪn'vɜːs] - [skweə(r)] [lɔː] ,

The	coefficient	of	log	d	corresponds	with	the	inverse	-	square	law	,
这	系数	的	日志	d	对应	和	这	逆	-	正方形	法律	,

log d 的系数符合平方反比定律，

[wɪtʃ] [sə'dʒests] [ðæt] [ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)][ɔːl][ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːdə(r)][ɒv; əv] ['æbsəluːt]

which	suggests	that	the	nebulae	are	all	of	the	same	order	of	absolute
哪个	建议	那	这	星云	是	全部	的	这	相同的	命令	的	绝对

[ˌluːmɪ'nɒsəti][ænd; ənd] [ðæt] [ə'pærənt] ['mægnitjuːd] [ɑː(r); ə(r)] ['meʒəz] [ɒv; əv] ['dɪstəns] .

luminosity	and	that	apparent	magnitudes	are	measures	of	distance	.
亮度	和	那	明显	震级	是	措施	的	距离	.

这表明这些星云的绝对光度都属于同一数量级，视星等是距离的度量。

[ðɪs] [haɪ'pɒθəsɪs] [ɪz] [sə'pɔːrtɪd] [baɪ]['sɪmələ(r)] [rɪ'zʌlts] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['njuːkliə(r)] ['mægnitjuːd] [ænd; ənd]

This	hypothesis	is	supported	by	similar	results	for	the	nuclear	magnitudes	and
这	假设	是	有	经过	相似的	结果	为了	这	核	震级	和

[ðə; ði] ['mægnitjuːd] [ɒv; əv][ðə; ði] [bɹ'aɪtəst] [stɑːz] [ɪn'vɒlvd] ,

the	magnitudes	of	the	brightest	stars	involved	,
这	震级	的	这	最亮的	明星	涉及	,

这一假设得到了核星等和相关最亮恒星星等的类似结果的支持。

[ænd; ənd][baɪ][ðə; ði] [smɔːl] [reɪndʒ][ɪn] [ˌluːmɪ'nɒsəti] [ə'mʌŋ] ['nebjʊˌliː] [huːz] ['dɪstənsɪz] [ɑː(r); ə(r)]

and	by	the	small	range	in	luminosities	among	nebulae	whose	distances	are
和	经过	这	小的	范围	在	亮度	之中	星云	谁	距离	是

[ɔːl'redi] [nəʊn] .

already	known	.
已经	已知	.

并且，已知距离的星云之间的亮度差异很小。

['dɪstənsɪz] [ænd; ənd] ['æbsəluːt] [daɪ'menʃ(ə)nz] . — [ðə; ði] [miːn] ['æbsəluːt] ['vɪʒuəl] ['mægnɪtjuːd] , [æz; əz]

Distances	and	absolute	dimensions	.	—	The	mean	absolute	visual	magnitude	,	as
距离	和	绝对	方面	.	—	这	意思是	绝对	视觉的	震级	,	作为

[dɪ'raɪvd] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [huːz] ['dɪstənsɪz] [ɑː(r); ə(r)] [nəʊn] ,

derived	from	the	nebulae	whose	distances	are	known	,
衍生的	从	这	星云	谁	距离	是	已知	,

距离和绝对尺寸——平均绝对视星等，由距离已知的星云推导得出。

[ɪz] – - . [ˌtuː'tuː] .

is	–	15	.	2	.
是	–	-	.	2	.

是 -15.2。

[ðə; ði][stə'tɪstɪk(ə)l] [ɪk'spreʃ(ə)n] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɪn] ['pɑːsek] [ɪz] [ðen]

The	statistical	expression	for	the	distance	in	parsecs	is	then
这	统计	表达	为了	这	距离	在	秒差距	是	然后

距离（以秒差距为单位）的统计表达式为

[weə(r)] [ˌɛm'tiː][ɪz][ðə; ði]['təʊt(ə)l] [ə'pærənt] ['mægnɪtjuːd] .

where	mT	is	the	total	apparent	magnitude	.
在哪里	公吨	是	这	全部的	明显	震级	.

其中 mT 为总视星等。

[ðɪs] [liːdz] [tuː; tə] [miːn] ['vɛljuːz][fɔː(r); fə(r)] ['æbsəluːt] [daɪ'menʃ(ə)nz][æt; ət] ['veəriəs] [steɪdʒɪz][ɪn][ðə; ði]

This	leads	to	mean	values	for	absolute	dimensions	at	various	stages	in	the
这	线索	到	意思是	值	为了	绝对	方面	在	各种各样的	阶段	在	这

['siːkwəns] [ɒv; əv] [taɪps] .

sequence	of	types	.
顺序	的	类型	.

这就得到了类型序列中各个阶段绝对尺寸的平均值。

['mæsɪz] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə][biː; bi][ɒv; əv][ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv][ˌtuː'tuː] . 6×108 ⊙ .

Masses	appear	to	be	of	the	order	of	2	.	6×108	⊙	.
群众	出现	到	是	的	这	命令	的	2	.	6×108	⊙	.

质量似乎在 2.6×108 ⊙ 量级。

[ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ænd; ənd] ['densəti] [ɒv; əv] [speɪs] . — [tuː; tə] [ə'pærənt] ['mægnɪtjuːd] [ə'baʊt] - . ['sɛvən] ,

Distribution	and	density	of	space	.	—	To	apparent	magnitude	about	16	.	7	,
分配	和	密度	的	空间	.	—	到	明显	震级	关于	-	.	7	,

空间分布和密度——视星等约为16.7，

[ˌkɒrə'spɒndɪŋ] [tuː; tə][æn; ən][ɪk'spəʊʒə(r)][ɒv; əv][wʌn]['aʊə(r)][ɒn][fɑːst] [pleɪts] [wɪð] [ðə; ði] - - [ɪntʃ]

corresponding	to	an	exposure	of	one	hour	on	fast	plates	with	the	60	-	inch
相应的	到	一个	接触	的	一	小时	在	快速地	盘子	和	这	-	-	英寸

[rɪ'flektə(r)] ,

reflector	,
反射器	,

相当于使用60英寸反射镜在快速感光板上曝光一小时。

[ðə; ði] ['nʌmbəz] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [tuː; tə] ['veəriəs] ['lɪmɪts][ɒv; əv]['təʊt(ə)l]['mægnɪtjuːd] ['veəri] [də'rektli] [wɪð]

the	numbers	of	nebulae	to	various	limits	of	total	magnitude	vary	directly	with
这	数字	的	星云	到	各种各样的	限制	的	全部的	震级	各不相同	直接地	和

[ðə; ði] ['vɒljuːmz] [ɒv; əv] [speɪs] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði]['lɪmɪts] .

the	volumes	of	space	represented	by	the	limits	.
这	卷	的	空间	代表	经过	这	限制	.

不同总星等极限下的星云数量与这些极限所代表的空间体积成正比。

[ðɪs] ['ɪndɪkeɪts] [æn; ən] [ə'prɒksɪmətli] ['juːnɪfɔːm] ['densəti] [ɒv; əv] [speɪs] ,

This	indicates	an	approximately	uniform	density	of	space	,
这	表示	一个	大约	制服	密度	的	空间	,

这表明空间密度大致均匀。

[ɒv; əv][ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv][wʌn]['nebjələ][pə(r)] - ['kjuːbɪk] ['pɑːsek] [ɔː(r)][wʌn] . 5×10 – - [ɪn][siː] . [dʒiː]

of	the	order	of	one	nebula	per	1017	cubic	parsecs	or	1	.	5×10	–	31	in	C	.	G
的	这	命令	的	一	星云	每	-	立方体	秒差距	或者	1	.	5×10	–	-	在	C	.	G

. [es] . ['juːnɪts] .

.	S	.	units	.
.	S	.	单位	.

大约每 1017 立方秒差距有一个星云，或者用 CGS 单位制表示为 1.5×10–31。

[ðə; ði] [ˌkɒrəˈspɒndɪŋ] [ˈreɪdiəs][ɒv; əv] [ˈkɜːvətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈfaɪnaɪt] [ˈjuːnɪvɜːs] [ɒv; əv][ˈdʒen(ə)rəl]

The	corresponding	radius	of	curvature	of	the	finite	universe	of	general
这	相应的	半径	的	曲率	的	这	有限	宇宙	的	一般的

[ˌreləˈtɪvəti] [ɪz][ɒv; əv][ðə; ði][ˈɔːdə(r)][ɒv; əv][ˌtuːˈtuː] . 7×1010 [ˈpɑːsek] ,

relativity	is	of	the	order	of	2	.	7×1010	parsecs	,
相对论	是	的	这	命令	的	2	.	7×1010	秒差距	,

广义相对论中有限宇宙的相应曲率半径约为 2.7×1010 秒差距。

[ɔː(r)] [əˈbaʊt] - [taɪmz] [ðə; ði] [ˈdɪstəns] [æt; ət] [wɪtʃ] [ˈnɔːm(ə)l] [ˈnebjʊˌliː] [kæn; kən][biː; bi] [dɪˈtektɪd] [wɪð]

or	about	600	times	the	distance	at	which	normal	nebulae	can	be	detected	with
或者	关于	-	时代	这	距离	在	哪个	普通的	星云	能	是	检测到	和

[ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪˈflektə(r)] .

the	100	-	inch	reflector	.
这	-	-	英寸	反射器	.

或者说，大约是使用 100 英寸反射望远镜探测正常星云距离的 600 倍。

[ˈriːs(ə)nt] [ˈstʌdiz] [hæv; həv] [ˈemfəsaɪzd] [ðə; ði][ˌfʌndəˈment(ə)l][ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][dɪˈvɪʒ(ə)n] [bɪˈtwiːn]

Recent	studies	have	emphasized	the	fundamental	nature	of	the	division	between
最近的	研究	有	强调	这	基本的	自然	的	这	分配	之间

[gəˈlæktɪk][ænd; ənd][ˈekstrə] - [gəˈlæktɪk] [ˈnebjʊˌliː] .

galactic	and	extra	-	galactic	nebulae	.
银河系	和	额外的	-	银河系	星云	.

近期研究强调了银河系内星云和银河系外星云之间划分的根本性质。

[ðə; ði] [rɪˈleɪʃ(ə)nʃɪp] [ɪz][nɒt][dʒəˈnerɪk] ; [ˌaɪ ˈtiː][ɪz][ˈrɑːðə(r)] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [pɑːt] [tuː; tə][ðə; ði] [həʊl] .

The	relationship	is	not	generic	;	it	is	rather	that	of	the	part	to	the	whole	.
这	关系	是	不是	通用的	;	它	是	相当	那	的	这	部分	到	这	所有的	.

这种关系并非普遍意义上的关系，而是部分与整体之间的关系。

[gəˈlæktɪk] { [ˌtuːˈtuː] }

Galactic	{	2	}
银河	{	2	}

银河系{2}

[ˈnebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [klaʊdz] [ɒv; əv] [dʌst] [ænd; ənd][gæs] [ˈmɪŋgld] [wɪð] [ðə; ði] [stɑːz] [ɒv; əv][ə; eɪ][pəˈtɪkjələ(r)]

nebulae	are	clouds	of	dust	and	gas	mingled	with	the	stars	of	a	particular
星云	是	云	的	灰尘	和	气体	混合	和	这	明星	的	一个	特别的

[ˈstelə(r)] [ˈsɪstəm] ;

stellar	system	;
恒星	系统	;

星云是由尘埃和气体与特定恒星系统中的恒星混合而成的云；

[ˈekstrə] - [gəˈlæktɪk] [ˈnebjʊˌliː] , [æt; ət] [liːst] [ðə; ði][məʊst] [kənˈspɪkjuəs] [ɒv; əv][ðem; ðəm] , [ɑː(r); ə(r)] [naʊ]

extra	-	galactic	nebulae	,	at	least	the	most	conspicuous	of	them	,	are	now
额外的	-	银河系	星云	,	在	至少	这	最多	显眼的	的	他们	,	是	现在

[ˈrekəgˈnaɪzd] [æz; əz] [ˈsɪstəmz] [kəmˈpliːt] [ɪn] [ðəmˈselvz] ,

recognized	as	systems	complete	in	themselves	,
认可	作为	系统	完全的	在	他们自己	,

现在人们已经认识到，至少最引人注目的河外星云是完整的星系系统。

[ænd; ənd][ˈɒf(ə)n] [ɪnˈkɔːpəreɪt] [klaʊdz] [ɒv; əv][gəˈlæktɪk][ˌnebjʊˈlɒsəti][æz; əz][kəmˈpəʊnənt] [pɑːts] [ɒv; əv]

and	often	incorporate	clouds	of	galactic	nebulosity	as	component	parts	of
和	经常	包含	云	的	银河系	星云	作为	成分	部分	的

[ðeə(r)] [ˌɔːgənaɪˈzeɪʃn] .

their	organization	.
他们的	组织	.

它们通常将银河星云作为其组织结构的组成部分。

['defɪnət] ['evɪdəns] [æz; əz][tuː; tə] ['dɪstənsɪz] [ænd; ənd][daɪ'menʃ(ə)nz][ɪz] [rɪ'strɪktɪd] [tuː; tə][sɪks] ['sɪstəmz] ,
Definite **evidence** **as** **to** **distances** **and** **dimensions** **is** **restricted** **to** **six** **systems** **,**
定 证据 作为 到 距离 和 方面 是 受限制的 到 六 系统 ,
[ɪn'kluːdɪŋ] [ðə; ði][mægə'lænɪk] [klaʊdz] .
including **the** **Magellanic** **Clouds** **.**
包括 这 麦哲伦 云 .

关于距离和尺寸的确凿证据仅限于六个星系，其中包括麦哲伦星云。

[ðə; ði]['sɪmələ(r)]['neɪtʃə(r)][pv; əv][ðə; ði] ['kaʊntləs] ['feɪntə(r)] ['nebjʊˌliː] [hæz; həz] [biːn] [ɪn'fɜːd] [frɒm; frəm]
The **similar** **nature** **of** **the** **countless** **fainter** **nebulae** **has** **been** **inferred** **from**
这 相似的 自然 的 这 无数 较暗 星云 有 到过 推断 从
[ðə; ði]['dʒen(ə)rəl]['prɪnsəp(ə)l][pv; əv][ðə; ði][ˌjuːnɪ'fɔːməti][pv; əv]['neɪtʃə(r)] .
the **general** **principle** **of** **the** **uniformity** **of** **nature** **.**
这 一般的 原则 的 这 均匀性 的 自然 .

无数较暗星云的相似性质可以从自然界的普遍统一性原理中推断出来。

[ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] [fɔːm] [ə; eɪ] [ˌhɒmə'dʒiːniəs] [gruːp] [ɪn] [wɪtʃ] ['nʌmbəz] [ɪn'kriːs]
The **extra** **-** **galactic** **nebulae** **form** **a** **homogeneous** **group** **in** **which** **numbers** **increase**
这 额外的 - 银河系 星云 形式 一个 均质 团体 在 哪个 数字 增加
['ræpɪdli] [wɪð] [dɪ'mɪnɪʃɪŋ] [ə'pærənt] [saɪz][ænd; ənd][ˌluːmɪ'nɒsəti] .
rapidly **with** **diminishing** **apparent** **size** **and** **luminosity** **.**
快速 和 减少 明显 尺寸 和 亮度 .

河外星云构成了一个同质群体，其数量随着视大小和亮度的减小而迅速增加。

[fɔː(r)][ɑː(r); ə(r)]['vɪzəb(ə)l][tuː; tə][ðə; ði]['neɪkɪd] [aɪ] ; [ˌtuː'tuː] - [ɑː(r); ə(r)][faʊnd][pn][ðə; ði] ['hɑːvəd] “ [skaɪ]
Four **are** **visible** **to** **the** **naked** **eye** **;** **2** **41** **are** **found** **on** **the** **Harvard** **“** **Sky**
四 是 可见的 到 这 裸 眼睛 ; 2 - 是 成立 在 这 哈佛大学 “ 天空
[mæp] ” ;
Map **”** **;**
地图 ” ;

其中四颗肉眼可见；2颗41颗在哈佛“星图”上可以找到；

[θriː] - [ɑː(r); ə(r)][pn][ðə; ði]['fræŋklɪn] - ['ædəmz] [pleɪts] ; [fɔːr] - ,
3 **700** **are** **on** **the** **Franklin** **-** **Adams** **plates** **;** **4** **300** **,**
3 - 是 在 这 富兰克林 - 亚当斯 盘子 ; 4 - ,

3700个在富兰克林-亚当斯车牌上；4300个，

- [ɑː(r); ə(r)] ['estɪmeɪtɪd] [tuː; tə][biː; bi] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['lɪmɪts][pv; əv][æn; ən] ['aʊərz] [ɪk'spəʊʒə(r)] [wɪð] [ðə; ði]
000 **are** **estimated** **to** **be** **within** **the** **limits** **of** **an** **hour's** **exposure** **with** **the**
- 是 估计的 到 是 之内 这 限制 的 一个 小时 接触 和 这
- - [ɪntʃ] [rɪ'flektə(r)] . [faɪv] [ðiːz] ['deɪtə] ['ɪndɪkeɪt] [ə; eɪ][waɪd][reɪndʒ][ɪn] ['dɪstəns] [ɔː(r)][ɪn] ['æbsəluːt]
60 **-** **inch** **reflector** **.** **5** **These** **data** **indicate** **a** **wide** **range** **in** **distance** **or** **in** **absolute**
- - 英寸 反射器 . 5 这些 数据 表明 一个 宽的 范围 在 距离 或者 在 绝对
[daɪ'menʃ(ə)nz] .
dimensions **.**
方面 .

000 估计在 60 英寸反射器一小时曝光的限制范围内。5 这些数据表明距离或绝对尺寸存在很大范围。

[ðə; ði]['prez(ə)nt]['peɪpə(r)] , [tuː; tə] [wɪtʃ] [ɪz] ['prefəst] [ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][pv; əv] ['nebjʊˌliː] ,
The **present** **paper** **,** **to** **which** **is** **prefaced** **a** **general** **classification** **of** **nebulae** **,**
这 展示 纸 , 到 哪个 是 序言 一个 一般的 分类 的 星云 ,

本文首先对星云进行了一般分类，

[dis'kʌs] [sʌtʃ] [ˌpbzə'veɪʃənl] [mə'tɪəriəl][æz; əz][wiː; wi] [naʊ] [pə'zes] [ɪn][æn; ən] [ə'tempt] [tuː; tə]
discusses **such** **observational** **material** **as** **we** **now** **possess** **in** **an** **attempt** **to**
讨论 这样的 观察 材料 作为 我们 现在 具有 在 一个 试图 到
[dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði] ['relətɪv] [ɪm'pɔːt(ə)ns] [pv; əv] [ðiːz] [tuː] ['fæktəz] ,
determine **the** **relative** **importance** **of** **these** **two** **factors** **,**
决定 这 相对的 重要性 的 这些 二 因素 ,

本文探讨了我们目前所掌握的观测资料，试图确定这两个因素的相对重要性。

['dɪstəns] [ænd; ənd] ['æbsəluːt] [daɪ'menʃ(ə)nz] , [ɪn][ðeə(r)] ['beərɪŋ] [pn][ðə; ði] [ə'pɪərəns] [pv; əv]['ekstrə] -
distance **and** **absolute** **dimensions** **,** **in** **their** **bearing** **on** **the** **appearance** **of** **extra** **-**
距离 和 绝对 方面 , 在 他们的 轴承 在 这 外貌 的 额外的 -
[gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] .
galactic **nebulae** **.**
银河系 星云 .

距离和绝对尺寸，以及它们对河外星云外观的影响。

[ðə; ði][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][pv; əv] [ðiːz] ['nebjʊˌliː] [ɪz] [beɪst] [pn] ['strʌktʃə(r)] ,
The **classification** **of** **these** **nebulae** **is** **based** **on** **structure** **,**
这 分类 的 这些 星云 是 基于 在 结构 ,

这些星云的分类是基于其结构。

[ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['membəz] [pv; əv][ə; eɪ] [klɑːs] ['difə] ['əʊnli][ɪn] [ə'pærənt] [saɪz][ænd; ənd][ˌluːmɪ'nɒsəti]
the **individual** **members** **of** **a** **class** **differing** **only** **in** **apparent** **size** **and** **luminosity**
这 个人 成员 的 一个 班级 不同 仅有的 在 明显 尺寸 和 亮度
.
:
.

同一类别中的各个成员仅在表观大小和亮度上有所不同。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [faʊnd] [ðæt] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɪn] [iːtʃ] [klɑːs] [ðiːz] [ˌkærəktə'rɪstɪks] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'leɪtɪd]
It **is** **found** **that** **for** **the** **nebulae** **in** **each** **class** **these** **characteristics** **are** **related**
它 是 成立 那 为了 这 星云 在 每个 班级 这些 特征 是 有关的
[ɪn][ə; eɪ]['mænə(r)] [wɪtʃ] ['kləʊsli] [ə'prɔksimits] [ðə; ði][ˌpɒpə'reɪʃ(ə)n][pv; əv][ðə; ði] [ˌɪn'vɜːs] - [skweə(r)] [lɔː]
in **a** **manner** **which** **closely** **approximates** **the** **operation** **of** **the** **inverse** **-** **square** **law**
在 一个 方式 哪个 密切 近似值 这 手术 的 这 逆 - 正方形 法律
[pn]['kɒmpərəb(ə)l]['ɒbdʒɪkts] .
on **comparable** **objects** **.**
在 可比 对象 .

研究发现，每一类星云的这些特征之间的关系，与类似物体的平方反比定律的运作方式非常接近。

[ðə; ði] [prɪ'zʌmpʃ(ə)n] [ɪz] [ðæt] [dɪ'spɜːʃn] [ɪn] ['æbsəluːt] [daɪ'menʃ(ə)nz][ɪz] ['relətɪvli] [ˌʌnɪm'pɔːt(ə)nt] ,
The **presumption** **is** **that** **dispersion** **in** **absolute** **dimensions** **is** **relatively** **unimportant** **,**
这 假定 是 那 分散 在 绝对 方面 是 相对地 不重要 ,

假设绝对尺寸上的离散程度相对不重要，

[ænd; ənd] [hens] [ðæt] [ɪn][ə; eɪ][stə'tɪstɪk(ə)l] [sens] [ðə; ði] [ə'pærənt] [daɪ'menʃ(ə)nz] [ˌreprɪ'zent] ['relətɪv]
and **hence** **that** **in** **a** **statistical** **sense** **the** **apparent** **dimensions** **represent** **relative**
和 因此 那 在 一个 统计 感觉 这 明显 方面 代表 相对的
['dɪstənsɪz] .
distances **.**
距离 .

因此，从统计学意义上讲，表观尺寸代表相对距离。

[ðə; ði] ['relətɪv] ['dɪstənsɪz] [kæn; kən][biː; bi] [rɪ'djuːst] [tuː; tə] ['æbsəluːt] ['væljuːz] [wɪð] [ðə; ði][eɪd][pv; əv]
The **relative** **distances** **can** **be** **reduced** **to** **absolute** **values** **with** **the** **aid** **of**
这 相对的 距离 能 是 减少 到 绝对 值 和 这 援助 的
[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [huːz] ['dɪstənsɪz] [ɑː(r); ə(r)] [ɔːl'redi] [nəʊn] .
the **nebulae** **whose** **distances** **are** **already** **known** **.**
这 星云 谁 距离 是 已经 已知 .

借助距离已知的星云，可以将相对距离简化为绝对值。

[pɑːt] [ai] . [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [pv; əv] ['nebjʊˌliː]
PART **I** **.** **CLASSIFICATION** **OF** **NEBULAE**
部分 我 . 分类 的 星云

第一部分 星云的分类

['dʒen(ə)rəl] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n]
GENERAL **CLASSIFICATION**
一般的 分类

一般分类

[ðə; ði][ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] [juːst] [ɪn][ðə; ði]['prez(ə)nt][ɪnˌvestɪˈgeɪʃ(ə)n][ɪz] [ɪˈsenʃəli] [ðə; ði] ['diːteɪld]

The	classification	used	in	the	present	investigation	is	essentially	the	detailed
这	分类	用过的	在	这	展示	调查	是	本质上	这	详细的

[ˌfɔːmjuˈleɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ] [prɪˈlɪmɪnəri] [ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] ['pʌblɪʃt] [ɪn] { [θriː] }

formulation	of	a	preliminary	classification	published	in	{	3	}
配方	的	一个	初步的	分类	已发布	在	{	3	}

本研究中使用的分类本质上是{3}中发表的初步分类的详细表述。

[ə; eɪ] ['priːviəs] ['peɪpə(r)] . [sɪks][ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [dɪ'veləpt] [ɪn] - , [frɒm; frəm][ə; eɪ] ['stʌdi] [ɒv; əv]

a	previous	paper	.	6	It	was	developed	in	1923	,	from	a	study	of
一个	以前的	纸	.	6	它	曾是	发达	在	-	,	从	一个	学习	的

['fəutəgræfs] [ɒv; əv] ['sevrəl] ['θaʊz(ə)nd] ['nebjʊˌliː] ,

photographs	of	several	thousand	nebulae	,
照片	的	一些	千	星云	,

前文6 该理论于1923年发展而来，基于对数千张星云照片的研究，

[ɪn'kluːdɪŋ] ['præktɪkli] [ɔːl][ðə; ði] [braɪtə] ['ɒbdʒɪkts][ænd; ənd][ə; eɪ] ['θʌrəli] [ˌreprɪ'zentətɪv]

including	practically	all	the	brighter	objects	and	a	thoroughly	representative
包括	几乎	全部	这	更亮	对象	和	一个	彻底	代表

[kə'lekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]['feɪntə(r)][wʌnz] . ['sɛvən][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [beɪst] [praɪ'merəli][ɒn][ðə; ði] ['strʌktʃərəl] [fɔːmz]

collection	of	the	fainter	ones	.	7	It	is	based	primarily	on	the	structural	forms
收藏	的	这	较暗	一个	.	7	它	是	基于	主要	在	这	结构	表格

[ɒv; əv] [ˌfəʊtə'græfɪk] ['ɪmɪdʒɪz] ,

of	photographic	images	,
的	摄影	图片	,

它几乎囊括了所有较亮的天体，以及一系列具有代表性的较暗天体。7 它主要基于摄影图像的结构形式，

[ɔːl'ðəʊ] [ðə; ði] [fɔːmz] [dɪ'vaɪd] [ðəm'selvz] ['nætʃ(ə)rəli]['ɪntuː] [tuː] [gruːps] :

although	the	forms	divide	themselves	naturally	into	two	groups	:
虽然	这	表格	划分	他们自己	自然	进入	二	团体	:

虽然这些形式自然而然地分为两类：

[ðəʊz] [faʊnd] [ɪn][ɔː(r)][nɪə(r)][ðə; ði] ['mɪlki] [wei] [ænd; ənd] [ðəʊz] [ɪn] ['mɒdərət] [ɔː(r)] [haɪ] [gə'læktɪk]

those	found	in	or	near	the	Milky	Way	and	those	in	moderate	or	high	galactic
那些	成立	在	或者	靠近	这	乳白色	方式	和	那些	在	缓和	或者	高的	银河系

[l'ætɪtjˌuːdz] .

latitudes	.
纬度	.

位于银河系内或附近的星系，以及位于中高银纬地区的星系。

[ɪn][səʊ][fɑː(r)][æz; əz]['pɒsəb(ə)l] , [ðə; ði] ['sɪstəm] [ɪz] [ˌɪndɪ'pendənt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]

In	so	far	as	possible	,	the	system	is	independent	of	the	orientation	of	the
在	所以	远的	作为	可能的	,	这	系统	是	独立的	的	这	方向	的	这

['ɒbdʒɪkts][ɪn] [speɪs] .

objects	in	space	.
对象	在	空间	.

该系统尽可能地与空间中物体的方向无关。

[wɪð] ['maɪnə(r)] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] [nəʊ'teɪʃn] , [ðə; ði] [kəm'pliːt] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɪz][æz; əz]

With	minor	changes	in	the	original	notation	,	the	complete	classification	is	as
和	次要的	变化	在	这	原来的	符号	,	这	完全的	分类	是	作为

[f'ɒləʊz] ,

follows	,
跟随	,

在对原有符号进行少量修改后，完整的分类如下：

[ɔːl'ðəʊ] ['əʊnli][ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk][dɪ'vɪʒ(ə)n][ɪz][hɪə(r)] [dɪ'skʌst] [ɪn]['diːteɪl] :

although	only	the	extra	-	galactic	division	is	here	discussed	in	detail	:
虽然	仅有的	这	额外的	-	银河系	分配	是	这里	讨论	在	细节	:

虽然这里只详细讨论了银河系外星系的划分：

[ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈnebjʊˌliː]
CLASSIFICATION **OF** **NEBULAE**
分类 的 星云

星云的分类

[ˈsɪmb(ə)l][ɪgˈzɑːmp(ə)l]
Symbol **Example**
象征 例子

符号示例

[ai] . [gəˈlæktɪk] [ˈnebjʊˌliː] :
I **.** **Galactic** **nebulae** **:**
我 . 银河 星云 :

一、银河系星云：

[ə; eɪ] . [ˈplænətri] [piː][en] . [dʒiː] . [siː] . -
A **.** **Planetaries** **P** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **7662**
一个 . 行星 P N . G . C . -

A. 行星 P NGC 7662

[biː] . [dɪˈfjuːs] [diː]
B **.** **Diffuse** **D**
B . 扩散 D

B. 弥散 D

[wʌn] . [prɪˈdɒmɪnəntli] [ˈluːmɪnəs] [ˈdiːˈɛl][en] . [dʒiː] . [siː] . -
1 **.** **Predominantly** **luminous** **DL** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **6618**
1 . 主要 发光的 DL N . G . C . -

1. 主要为发光暗层星系 NGC 6618

[ˌtuːˈtuː] . [prɪˈdɒmɪnəntli] [əbˈskjʊə(r)][duː; də] [ˈbɑːnɑːd] - .
2 **.** **Predominantly** **obscure** **DO** **Barnard** **923** **.**
2 . 主要 朦胧 做 巴纳德 - .

2. 主要为不知名的 DO Barnard 923。

[kənˈspɪkjuəsli] [mɪkst] [ˌdiːˌɛlˈoʊ][en] . [dʒiː] . [siː] . -
Conspicuously **mixed** **DLO** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **7023**
显眼地 混合 DLO N . G . C . -

明显混合的DLO NGC 7023

[ˌaɪ ˈaɪ] .
II **.**
二 .

二、

[ˈekstrə] - [gəˈlæktɪk] [ˈnebjʊˌliː] :
Extra **-** **galactic** **nebulae** **:**
额外的 - 银河系 星云 :

河外星云：

[ə; eɪ] . [ˈregjələ(r)] : [wʌn] .
A **.** **Regular** **:** **1** **.**
一个 . 常规的 : 1 .

A. 常规：1.

[ɪˈlɪptɪk(ə)l]
Elliptical
椭圆形

椭圆形

(n=1 , [ˌtuːˈtuː] , . . . , [ˈsɛvən] [ˈɪndɪkeɪts] [ðə; ði] [ɪlɪpˈtɪsəti]
(n=1 , 2 , . . . , 7 indicates the ellipticity
(n=1 , 2 , . . . , 7 表示 这 椭圆率

（n=1, 2, ..., 7 表示椭圆率）

[ɒv; əv][ðə; ði] ['ɪmɪdʒ]
of **the** **image**
的 这 图像

图像

[wɪ'ðaʊt] [ðə; ði]['desɪm(ə)l] [pɔɪnt])
without **the** **decimal** **point** **)**
没有 这 小数 观点)

（不含小数点）

[ɪn] [en] . [dʒiː] . [siː] . - E0
En **N** **.** **G** **.** **C** **.** **3379** **E0**
恩 N . G . C . - E0

En NGC 3379 E0

[en] . [dʒiː] . [siː] . - E2
N **.** **G** **.** **C** **.** **221** **E2**
N . G . C . - E2

NGC 221 E2

[en] . [dʒiː] . [siː] . - E5
N **.** **G** **.** **C** **.** **4621** **E5**
N . G . C . - E5

NGC 4621 E5

[en] . [dʒiː] . [siː] . - E7 { [fɔːr] } [ˌtuː'tuː] .
N **.** **G** **.** **C** **.** **2117** **E7** **{** **4** **}** **2** **.**
N . G . C . - E7 { 4 } 2 .

NGC 2117 E7{4}2。

['spaɪrəlz] :
Spirals **:**
螺旋 :

螺旋：

[ə; eɪ]) ['nɔːm(ə)l]['spaɪrəlz][es]
a **)** **Normal** **spirals** **S**
一个) 普通的 螺旋 S

a) 正常螺旋 S

([wʌn]) ['ɜːli] ['ɛs.eɪ][en] . [dʒiː] . [siː] . -
(**1** **)** **Early** **Sa** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **4594**
(1) 早期的 萨 N . G . C . -

（1）早期 Sa NGC 4594

([ˌtuː'tuː]) [ˌɪntə'miːdiət] ['sʌmbədi][en] . [dʒiː] . [siː] . -
(**2** **)** **Intermediate** **Sb** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **2841**
(2) 中间的 某人 N . G . C . -

（2）中型锑NGC 2841

([θriː]) [leɪt] [ˌɛs'siː][en] . [dʒiː] . [siː] . -
(**3** **)** **Late** **Sc** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **5457**
(3) 晚的 Sc N . G . C . -

（3）晚期Sc NGC 5457

[biː]) [bɑːd] ['spaɪrəlz]['sʌmbədi]
b **)** **Barred** **spirals** **SB**
b) 禁止 螺旋 SB

b) 棒状螺旋线 SB

([wʌn]) ['ɜːli] [ˌɛsˌbiː'eɪ] [en] . [dʒiː] . [siː] . -
(**1** **)** **Early** **SBa** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **2859**
(1) 早期的 小企业管理局 N . G . C . -

（1）早期 SBa NGC 2859

([ˌtuːˈtuː]) [ˌɪntəˈmiːdiət] [ˌɛsˌbiːˈbiː][en] . [dʒiː] . [siː] . -
(2) Intermediate SBb N . G . C . 3351
(2) 中间的 sbb N . G . C . -

（2）中间型 SBb NGC 3351

([θriː]) [leɪt] [ˌɛsˌbiːˈsiː][en] . [dʒiː] . [siː] . -
(3) Late SBc N . G . C . 7479
(3) 晚的 sbc N . G . C . -

（3）晚期 SBc NGC 7479

[biː] . [ɪˈregjələ(r)]['ɪ(r)][en] . [dʒiː] . [siː] . -
B . Irregular Irr N . G . C . 4449
B . 不规律的 不 N . G . C . -

B. 不规则星系 Irr NGC 4449

['ekstrə] - [gəˈlæktɪk] ['nebjʊˌliː] [tuː] [feɪnt] [tuː; tə][biː; bi] ['klæsɪfaɪd] [ɑː(r); ə(r)] ['dezɪgneɪtɪd] [baɪ][ðə; ði]['sɪmb(ə)l]
Extra - galactic nebulae too faint to be classified are designated by the symbol
额外的 - 银河系 星云 也 头晕的 到 是 分类 是 指定的 经过 这 象征
“ [kjuː] .
“ Q .
“ 问 .

暗到无法分类的河外星云用符号“Q”表示。

” ['regjələ(r)] ['nebjʊˌliː]
” REGULAR NEBULAE
” 常规的 星云

规则星云

[ðə; ði] [ˌkærəktəˈrɪstɪk] ['fiːtʃə(r)] [ɒv; əv]['ekstrə] - [gəˈlæktɪk] ['nebjʊˌliː] [ɪz][rəʊˈteɪʃən(ə)l] ['sɪmətri] [əˈbaʊt]
The characteristic feature of extra - galactic nebulae is rotational symmetry about
这 特征 特征 的 额外的 - 银河系 星云 是 旋转 对称 关于
['dɑːmɪneɪtɪŋ] [nɒn] - ['stelə(r)]['njuːkliaɪ] .
dominating non - stellar nuclei .
占据主导地位 非 - 恒星 细胞核 .

河外星云的特征是围绕主导的非恒星核旋转对称。

[əˈbaʊt] - [pə(r)] [sent] [ɒv; əv] [ðiːz] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)]['regjələ(r)][ɪn][ðə; ði] [sens] [ðæt] [ðeɪ] [ʃəʊ] [ðɪs]
About 97 per cent of these nebulae are regular in the sense that they show this
关于 - 每 中心 的 这些 星云 是 常规的 在 这 感觉 那 他们 展示 这
['fiːtʃə(r)] [kənˈspɪkjuəsli] .
feature conspicuously .
特征 显眼地 .

这些星云中约有 97% 是规则的，因为它们明显具有这种特征。

[ðə; ði]['regjələ(r)] ['nebjʊˌliː] [fɔːl]['ɪntuː][ə; eɪ] [prəˈgresɪv] ['siːkwəns] ['reɪndʒɪŋ][frɒm; frəm]['glɒbjələ(r)] ['mæsɪz]
The regular nebulae fall into a progressive sequence ranging from globular masses
这 常规的 星云 落下 进入 一个 进步 顺序 范围 从 球形 群众
[ɒv; əv] [ˌʌnrɪˈzɒlvd] [ˌnebjʊˈlɒsəti][tuː; tə] ['waɪdli] ['əʊpən]['spaɪrəlz] [huːz] [ɑːmz] [ɑː(r); ə(r)] ['swɔːmɪŋ] [wɪð]
of unresolved nebulosity to widely open spirals whose arms are swarming with
的 未解决 星云 到 广泛 打开 螺旋 谁 武器 是 蜂拥而至 和
[stɑːz] .
stars .
明星 .

规则星云呈现出一个渐进的序列，从无法分辨的球状星云到旋臂上布满恒星的广阔开放的旋涡星云。

[ðə; ði] ['siːkwəns] [kəmˈpraiz] [tuː] ['sekʃənz] , [ɪˈlɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] [ænd; ənd]['spaɪrəlz] , [wɪtʃ] [mɜːdʒ]
The sequence comprises two sections , elliptical nebulae and spirals , which merge
这 顺序 包括 二 部分 , 椭圆形 星云 和 螺旋 , 哪个 合并
['ɪntuː] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] .
into each other .
进入 每个 其他 .

该序列由两个部分组成：椭圆星云和旋涡星云，它们相互融合。

[ɔːl'ðəʊ] [dɪ'lɪbərət] ['efət] [wɒz; wəz] [meɪd] [tuː; tə][faɪnd][ə; eɪ] [dɪ'skrɪptɪv] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [wɪtʃ]
Although **deliberate** **effort** **was** **made** **to** **find** **a** **descriptive** **classification** **which**
虽然 商榷 努力 曾是 制成 到 寻找 一个 描述性的 分类 哪个
[ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ɪn'taɪəli] [ˌɪndɪ'pendənt] [ɒv; əv] [ˌθɪə'retɪk(ə)l] [kənˌsɪdə'reɪʃnz] ,
should **be** **entirely** **independent** **of** **theoretical** **considerations** **,**
应该 是 完全 独立的 的 理论 考虑因素 ,

尽管我们曾刻意努力寻找一种完全独立于理论考量的描述性分类，

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑː(r); ə(r)]['ɔːləʊst][aɪ'dentɪk(ə)l] [wɪð] [ðə; ði] [pɑːθ] [ɒv; əv] [dɪ'veləpmənt] [dɪ'raɪvd] [baɪ] Jeans8
the **results** **are** **almost** **identical** **with** **the** **path** **of** **development** **derived** **by** **Jeans8**
这 结果 是 几乎 完全相同的 和 这 小路 的 发展 衍生的 经过 Jeans8
[frɒm; frəm] ['pjʊəli] [ˌθɪə'retɪk(ə)l] [ɪnˌvestə'geʃən] .
from **purely** **theoretical** **investigations** **.**
从 纯粹 理论 调查 .

结果与 Jeans8 通过纯粹的理论研究得出的发展路径几乎完全一致。

[ðə; ði] [ə'griːmənt] [ɪz] ['veri] [sə'dʒestɪv] [ɪn] [vjuː] [ɒv; əv][ðə; ði][waɪd] [fiːld] ['kʌvəd] [baɪ][ðə; ði]['deɪtə] ,
The **agreement** **is** **very** **suggestive** **in** **view** **of** **the** **wide** **field** **covered** **by** **the** **data** **,**
这 协议 是 非常 暗示性的 在 看法 的 这 宽的 场地 涵盖 经过 这 数据 ,

考虑到数据涵盖范围之广，该协议具有很强的启发意义。

[ænd; ənd] - ['θɪəri] [mait] [hæv; həv] [biːn] [juːst] [bəuθ][tuː; tə] [ɪn'tɜːprət] [ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz]
and **Jeans's** **theory** **might** **have** **been** **used** **both** **to** **interpret** **the** **observations**
和 - 理论 可能 有 到过 用过的 两个都 到 解释 这 观察
[ænd; ənd][tuː; tə] [gaɪd] [rɪ'sɜːtʃ] .
and **to** **guide** **research** **.**
和 到 指导 研究 .

Jeans 的理论既可以用来解释观察结果，也可以用来指导研究。

[ˌaɪ 'tiː][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [bɔːn] [ɪn][maɪnd] , [haʊ'evə(r)] ,
It **should** **be** **borne** **in** **mind** **,** **however** **,**
它 应该 是 出生 在 头脑 , 然而 ,

然而，应该记住的是：

[ðæt] [ðə; ði]['beɪsɪs][ɒv; əv][ðə; ði][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɪz] [dɪ'skrɪptɪv] [ænd; ənd] [ɪn'taɪəli] [ˌɪndɪ'pendənt] [ɒv; əv]
that **the** **basis** **of** **the** **classification** **is** **descriptive** **and** **entirely** **independent** **of**
那 这 基础 的 这 分类 是 描述性的 和 完全 独立的 的
['eni] ['θɪəri] .
any **theory** **.**
任何 理论 .

该分类的基础是描述性的，并且完全独立于任何理论。

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] . — [ðiːz] [gɪv] ['ɪmɪdʒɪz]['reɪndʒɪŋ][frɒm; frəm]['sɜːkjələ(r)] [θruː] ['flætnɪŋ]
Elliptical **nebulae** **.** **—** **These** **give** **images** **ranging** **from** **circular** **through** **flattening**
椭圆形 星云 . — 这些 给 图片 范围 从 圆 通过 扁平化
[ɪ'lɪpsɪz] [tuː; tə][ə; eɪ] ['lɪmɪtɪŋ] [len'tɪkjʊlə(r)]['fɪgə(r)][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv][ðə; ði]['æksiːz][ɪz][ə'baʊt]
ellipses **to** **a** **limiting** **lenticular** **figure** **in** **which** **the** **ratio** **of** **the** **axes** **is** **about**
省略号 到 一个 限制 透镜状的 数字 在 哪个 这 比率 的 这 轴 是 关于
[wʌn][tuː; tə][θriː][ɔː(r)][fɔːr] .
1 **to** **3** **or** **4** **.**
1 到 3 或者 4 .

椭圆星云——这些星云呈现出从圆形到扁平椭圆，再到极限透镜状图形的图像，其中轴比约为 1:3 或 4。

[ðeɪ] [ʃəʊ] [nəʊ] ['evɪdəns] [ɒv; əv][ˌrezə'luːʃ(ə)n] , [naɪn][ænd; ənd][ðə; ði]['əʊnli][kleɪm][tuː; tə] ['strʌktʃə(r)] [ɪz]
They **show** **no** **evidence** **of** **resolution** **,** **9** **and** **the** **only** **claim** **to** **structure** **is**
他们 展示 不 证据 的 解决 , 9 和 这 仅有的 宣称 到 结构 是
[ðæt] [ðə; ði][ˌluːmɪ'nɒsəti] { [faɪv] }
that **the** **luminosity** **{** **5** **}**
那 这 亮度 { 5 }

它们没有显示出任何分辨率的证据，9 并且唯一声称具有结构的是亮度{5}

[feɪdz] ['smuːðli] [frɒm; frəm] [braɪt] ['njuːkliaɪ][tuː; tə] [ɪn'defɪnət] ['edʒɪz] .

fades	smoothly	from	bright	nuclei	to	indefinite	edges	.
淡出	顺利	从	明亮的	细胞核	到	不定	边缘	.

从明亮的核部平滑过渡到模糊的边缘。

[da'ɪæmɪtəz] [ɑː(r); ə(r)] ['fʌnkʃ(ə)nz] [ɒv; əv][ðə; ði]['njuːkliə(r)] ['braɪtnəs] [ænd; ənd][ðə; ði][ɪk'spəʊʒə(r)] [taɪmz] .

Diameters	are	functions	of	the	nuclear	brightness	and	the	exposure	times	.
直径	是	函数	的	这	核	亮度	和	这	接触	时代	.

直径是核亮度和曝光时间的函数。

[pleɪt] [ˌɛksˌaɪ'aɪ]

PLATE	XII
盘子	十二

图版十二

E0 [ˌɛn'dʒiː'siː] -

E0	NGC	3379
E0	国家气管镜	-

E0 NGC 3379

E2 [ˌɛn'dʒiː'siː] - ([em] -)

E2	NGC	221	(	M	32	)
E2	国家气管镜	-	(	M	-	)

E2 NGC 221 (M 32)

E5 [ˌɛn'dʒiː'siː] - ([em] -)

E5	NGC	4621	(	M	59	)
E5	国家气管镜	-	(	M	-	)

E5 NGC 4621 (M 59)

E7 [ˌɛn'dʒiː'siː] -

E7	NGC	3115
E7	国家气管镜	-

E7 NGC 3115

[ˌɛn'dʒiː'siː] - ([em] -) ,

NGC	3034	(	M	82	)	,
国家气管镜	-	(	M	-	)	,

NGC 3034 (M 82)

[ˌɛn'dʒiː'siː] -

NGC	4449
国家气管镜	-

NGC 4449

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] [ænd; ənd][ɪ'regjələ(r)] ['nebjʊˌliː]

Elliptical	and	Irregular	Nebulae
椭圆形	和	不规律的	星云

椭圆星云和不规则星云

[ðə; ði]['əʊnli][kraɪ'tɪəriən][ə'veɪləb(ə)l][fɔː(r); fə(r)] ['fɜːðə(r)] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ə'pɪəz] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði] [dɪ'griː]

The	only	criterion	available	for	further	classification	appears	to	be	the	degree
这	仅有的	标准	可用的	为了	更远	分类	出现	到	是	这	程度

[ɒv; əv] [ˌiːlɒŋ'geɪʃn] .

of	elongation	.
的	伸长	.

唯一可用于进一步分类的标准似乎是伸长程度。

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] [hæv; həv] [ə'kɔːdɪŋli] [biːn] ['dezɪgneɪtɪd] [baɪ][ðə; ði]['sɪmb(ə)l] “ [iː] , ” ['fɒləʊd] [baɪ]

Elliptical	**nebulae**	**have**	**accordingly**	**been**	**designated**	**by**	**the**	**symbol**	**“**	**E**	**,**	**”**	**followed**	**by**
椭圆形	星云	有	因此	到过	指定的	经过	这	象征	“	E	,	”	随后	经过

[ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['fɪgə(r)] ,

a	**single**	**figure**	**,**
一个	单身的	数字	,

因此，椭圆星云被标记为“E”，后面跟一个数字。

[njuː'merɪkli] ['iːkwəl][tuː; tə][ðə; ði] [ɪlɪp'tɪsəti] ([ə; eɪ] – [biː]) / [ə; eɪ] [wɪð] [ðə; ði]['desɪm(ə)l] [pɔɪnt] [əʊ'mɪtɪd] .

numerically	**equal**	**to**	**the**	**ellipticity**	**(** | **a** | **–** | **b** | **)**	**/**	**a**	**with**	**the**	**decimal**	**point**	**omitted**	**.**
数值上	平等的	到	这	椭圆率	(| 一个 | – | b |)	/	一个	和	这	小数	观点	省略	.

数值上等于椭圆率 (a – b)/a，省略小数点。

[ðə; ði] [kəm'pliːt] ['sɪəriːz][ɪz] E0 , E1 , ... , E7 ,

The	**complete**	**series**	**is**	**E0**	**,**	**E1**	**,**	**.**	**.**	**.**	**,**	**E7**	**,**
这	完全的	系列	是	E0	,	E1	,	.	.	.	,	E7	,

完整的序列是 E0、E1、...、E7、

[ðə; ði][lɑːst] [ˌreprɪ'zentɪŋ] [ə; eɪ] ['defɪnət] ['lɪmɪtɪŋ] ['fɪgə(r)] [wɪtʃ] [mɑːrks][ðə; ði]['dʒʌŋkʃ(ə)n] [wɪð] [ðə; ði]

the	**last**	**representing**	**a**	**definite**	**limiting**	**figure**	**which**	**marks**	**the**	**junction**	**with**	**the**
这	最后的	代表	一个	定	限制	数字	哪个	标记	这	交汇处	和	这

['spaɪrəlz] .

spirals	**.**
螺旋	.

最后一个图形代表一个明确的极限图形，标志着与螺旋线的连接点。

[ðə; ði] ['friːkwənsi] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv] [ʃəʊz] [mɔː(r)] [raʊnd] [ɔː(r)] ['nɪəli] [raʊnd] ['ɪmɪdʒɪz]

The	**frequency**	**distribution**	**of**	**ellipticities**	**shows**	**more**	**round**	**or**	**nearly**	**round**	**images**
这	频率	分配	的	椭圆率	演出	更多的	圆形的	或者	几乎	圆形的	图片

[ðæn; ðən][kæn; kən][biː; bi] [ə'kaʊntɪd] [fɔː(r); fə(r)][baɪ][ðə; ði]['rændəm][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [dɪsk] - [ʃeɪpt]

than	**can**	**be**	**accounted**	**for**	**by**	**the**	**random**	**orientation**	**of**	**disk**	**-**	**shaped**
比	能	是	已记录	为了	经过	这	随机的	方向	的	磁盘	-	形状

['ɒbdʒɪkts][ə'ləʊn] .

objects	**alone**	**.**
对象	独自的	.

椭圆率的频率分布显示，圆形或近似圆形的图像比仅由圆盘状物体的随机方向所能解释的要多得多。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [prɪ'zjuːmd] , ['ðeəfɔː(r)] , [ðæt] [ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz] [ˌreprɪ'zent] ['nebjʊˌliː] ['reɪndʒɪŋ][frɒm; frəm]

It	**is**	**presumed**	**,**	**therefore**	**,**	**that**	**the**	**images**	**represent**	**nebulae**	**ranging**	**from**
它	是	假定	,	所以	,	那	这	图片	代表	星云	范围	从

['glɒbjələ(r)][tuː; tə][len'tɪkjʊlə(r)] , ['ɔːrientɪd] [æt; ət]['rændəm] .

globular	**to**	**lenticular**	**,**	**oriented**	**at**	**random**	**.**
球形	到	透镜状的	,	定向	在	随机的	.

因此，可以推测这些图像代表了从球状到透镜状的各种星云，方向随机。

[nəʊ]['sɪmp(ə)l] ['meθəd] [hæz; həz] [jet] [biːn] [ɪ'stæblɪʃt] [fɔː(r); fə(r)] [ˌdɪfə'renʃɪˌeɪtɪŋ] [ðə; ði]['æktʃuəl]

No	**simple**	**method**	**has**	**yet**	**been**	**established**	**for**	**differentiating**	**the**	**actual**
不	简单的	方法	有	然而	到过	已确立的	为了	区分	这	实际的

[frɒm; frəm][ðə; ði][prə'dʒektɪd]['fɪgə(r)][ɒv; əv][æn; ən][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] ,

from	**the**	**projected**	**figure**	**of**	**an**	**individual**	**object**	**,**
从	这	预计	数字	的	一个	个人	目的	,

目前还没有建立起区分单个物体实际形状和投影形状的简便方法。

[ɔː'ðəʊ] [rɪ'faɪnd] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] ['fəːniʃ] [ə; eɪ][kraɪ'tɪəriən][ɪn][ðə; ði][rɪ'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] ['njuːkliə(r)]

although	**refined**	**investigation**	**furnishes**	**a**	**criterion**	**in**	**the**	**relation**	**between**	**nuclear**
虽然	精制	调查	提供	一个	标准	在	这	关系	之间	核

['braɪtnəs] [ænd; ənd]['mæksɪməm][da'ɪæmɪtəz] .

brightness	**and**	**maximum**	**diameters**	**.**
亮度	和	最大限度	直径	.

尽管精细的研究提供了核亮度与最大直径之间关系的一个标准。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['prez(ə)nt] , [haʊ'evə(r)] ,

For	the	present	,	however	,
为了	这	展示	,	然而	,

但就目前而言，

[ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi]['riːəlaɪzd] [ðæt] ['eni] [lɪst][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] ['hævɪŋ] [ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [ə'pærənt]

it	must	be	realized	that	any	list	of	nebulae	having	a	given	apparent
它	必须	是	已实现	那	任何	列表	的	星云	拥有	一个	给定	明显

[ɪlɪp'tɪsəti] [wɪl] [ɪn'kluːd] [ə; eɪ]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] ['tɪltɪd] ['ɒbdʒɪkts] ['hævɪŋ] ['greɪtə(r)]['æktʃuəl] .

ellipticity	will	include	a	number	of	tilted	objects	having	greater	actual	ellipticities	.
椭圆率	将要	包括	一个	数字	的	斜	对象	拥有	更大的	实际的	椭圆率	.

必须认识到，任何具有给定视椭圆率的星云列表都将包含一些倾斜天体，这些天体的实际椭圆率更大。

[ðə; ði][stə'tɪstɪk(ə)l] ['ævərɪdʒ] [wɪl] [biː; bi] [tuː] [ləʊ] , [ɪk'sept] [fɔː(r); fə(r)] E7 ,

The	statistical	average	will	be	too	low	,	except	for	E7	,
这	统计	平均的	将要	是	也	低的	,	除了	为了	E7	,

除了E7之外，其他项目的统计平均值都会偏低。

[ænd; ənd][ðə; ði]['erə(r)] [wɪl] [ɪn'kriːs] [wɪð] [dɪ'kriːsɪŋ] [ɪlɪp'tɪsəti] .

and	the	error	will	increase	with	decreasing	ellipticity	.
和	这	错误	将要	增加	和	递减	椭圆率	.

椭圆率越小，误差越大。

['nɔːm(ə)l]['spaɪrəlz] . — [ɔːl] ['regjələ(r)] ['nebjʊˌliː] [wɪð] ['greɪtə(r)][ðæn; ðən] [ə'baʊt] E7 [ɑː(r); ə(r)]

Normal	spirals	.	—	All	regular	nebulae	with	ellipticities	greater	than	about	E7	are
普通的	螺旋	.	—	全部	常规的	星云	和	椭圆率	更大的	比	关于	E7	是

['spaɪrəlz] ,

spirals	,
螺旋	,

正常旋涡星云——所有椭率大于约E7的规则星云都是旋涡星云。

[ænd; ənd][nəʊ]['spaɪrəlz][ɑː(r); ə(r)] [nəʊn] [wɪð] [les] [ðæn; ðən] [ðɪs] ['lɪmɪt] .

and	no	spirals	are	known	with	ellipticities	less	than	this	limit	.
和	不	螺旋	是	已知	和	椭圆率	较少的	比	这	限制	.

目前尚未发现椭圆率小于此极限的旋涡星系。

[æt; ət] [ðɪs] [pɔɪnt] [ɪn][ðə; ði] ['siːkwəns] , [haʊ'evə(r)] ,

At	this	point	in	the	sequence	,	however	,
在	这	观点	在	这	顺序	,	然而	,

然而，在序列的这一步，

[ɪlɪp'tɪsəti] [bɪ'kʌmz] [ɪn'sensətɪv] [æz; əz][ə; eɪ][kraɪ'tɪəriən][ænd; ənd][ɪz] [rɪ'pleɪsd] [baɪ] [kən'spɪkjuəs]

ellipticity	becomes	insensitive	as	a	criterion	and	is	replaced	by	conspicuous
椭圆率	变成	冷漠无情	作为	一个	标准	和	是	替换	经过	显眼的

['strʌktʃərəl] ['fiːtʃəz] [wɪtʃ] [naʊ] [bɪ'kʌm] [ə'veɪləb(ə)l][fɔː(r); fə(r)][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] .

structural	features	which	now	become	available	for	classification	.
结构	特征	哪个	现在	变得	可用的	为了	分类	.

椭圆性不再是判断标准，取而代之的是显著的结构特征，这些特征现在可以用于分类。

[ɒv; əv] [ðiːz] , ['præktɪkli] ['spiːkɪŋ] ,

Of	these	,	practically	speaking	,
的	这些	,	几乎	请讲	,

实际上，其中

[ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)] [θriː] [wɪtʃ] [fɪks] [ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ɒv; əv][æn; ən]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt][ɪn][ðə; ði] ['siːkwəns]

there	are	three	which	fix	the	position	of	an	object	in	the	sequence
那里	是	三	哪个	使固定	这	位置	的	一个	目的	在	这	顺序

[ɒv; əv] [fɔːmz] :

of	forms	:
的	表格	:

有三种方法可以确定对象在表单序列中的位置：

([wʌn]) ['relətɪv] [saɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌʌnrɪ'zɒlvd] ['nju:kliə(r)]['ri:dʒən] ; ([ˌtu:'tu:]) [ɪk'stent][tu:; tə] [wɪtʃ]
(1) relative size of the unresolved nuclear region ; (2) extent to which
(1) 相对的 尺寸 的 这 未解决 核 地区 ; (2) 程度 到 哪个
[ðə; ði] [ɑ:mz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˌʌn'waʊnd] ;
the arms are unwound ;
这 武器 是 解开 ;

（1）未解析核区的相对大小；（2）臂解旋的程度；

([θri:]) [dɪ'gri:] [ɒv; əv][ˌrezə'lu:ʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] [ɑ:mz] .
(3) degree of resolution in the arms .
(3) 程度 的 解决 在 这 武器 .

（3）手臂的分辨率程度。

[ðə; ði] [fɔ:m] [məʊst] ['nɪəli] [rɪ'leɪtɪd] [tu:; tə][ðə; ði] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌli:] [hæz; həz][ə; eɪ] [lɑ:dʒ] ['nju:kliə(r)]
The form most nearly related to the elliptical nebulae has a large nuclear
这 形式 最多 几乎 有关的 到 这 椭圆形 星云 有 一个 大的 核
['ri:dʒən]['sɪmələ(r)][tu:; tə] E7 ,
region similar to E7 ,
地区 相似的 到 E7 ,

与椭圆星云最接近的星云具有类似于E7的大型核区。

[ə'raʊnd] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)] ['kləʊsli] [kɔɪld] [ɑ:mz] [ɒv; əv] [ˌʌnrɪ'zɒlvd] [ˌnebjʊ'lɒsəti] .
around which are closely coiled arms of unresolved nebulosity .
大约 哪个 是 密切 卷曲 武器 的 未解决 星云 .

周围环绕着紧密盘绕的未解析星云。

[ðen] ['fɒləʊ] ['ɒbdʒɪkts][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ɑ:mz] [ə'pɪə(r)] [tu:; tə] [bɪld] [ʌp][æt; ət][ðə; ði] [ɪk'spens] [ɒv; əv]
Then follow objects in which the arms appear to build up at the expense of
然后 跟随 对象 在 哪个 这 武器 出现 到 建造 向上 在 这 费用 的
[ðə; ði]['nju:kliə(r)]['ri:dʒənz][ænd; ənd][ˌʌn'waɪnd][æz; əz] [ðeɪ] [grəʊ] ;
the nuclear regions and unwind as they grow ;
这 核 地区 和 放松 作为 他们 生长 ;

然后观察那些武器似乎以牺牲核区域为代价而不断积累，并随着其增长而逐渐瓦解的物体；

[ɪn][ðə; ði][end] , [ðə; ði] [ɑ:mz] [ɑ:(r); ə(r)] [waɪd] ['əʊpən][ænd; ənd][ðə; ði]['nju:kliaɪ] [ˌɪnkən'spɪkjuəs] .
in the end , the arms are wide open and the nuclei inconspicuous .
在 这 结尾 , 这 武器 是 宽的 打开 和 这 细胞核 不显眼 .

最后，细胞臂完全张开，细胞核变得不明显。

['ɜ:li] [ɪn][ðə; ði]['sɪəri:z][ðə; ði] [ɑ:mz] [bɪ'gɪn] [tu:; tə] [breɪk] [ʌp]['ɪntu:] [ˌkɑ:ndɛn'seɪʃənz] , [ðə; ði][ˌrezə'lu:ʃ(ə)n] {
Early in the series the arms begin to break up into condensations , the resolution {
早期的 在 这 系列 这 武器 开始 到 休息 向上 进入 冷凝 , 这 解决 {
[sɪks] }
6 }
6 }

系列早期，臂开始分裂成凝聚体，分辨率{6}

['kə'mensɪŋ] [ɪn][ðə; ði]['aʊtə(r)]['ri:dʒənz][ænd; ənd] ['wɜ:kɪŋ] ['ɪnwəd] [ʌn'tɪl][ɪn][ðə; ði]['faɪn(ə)l][steɪdʒɪz]
commencing in the outer regions and working inward until in the final stages
开始 在 这 外 地区 和 在职的 向内 直到 在 这 最终的 阶段
[ˌaɪ 'ti:] ['ri:tʃɪz] [ðə; ði]['nju:kliəs][ɪt'self] .
it reaches the nucleus itself .
它 到达 这 核 本身 .

从外层区域开始，逐渐向内推进，最终到达细胞核本身。

[ɪn][ðə; ði]['lɑ:dʒə(r)]['spaɪrəlz] [weə(r)] ['krɪtɪk(ə)l] [ˌɑ:bzər'veɪʃənz] [ɑ:(r); ə(r)]['pɒsəb(ə)l] ,
In the larger spirals where critical observations are possible ,
在 这 更大的 螺旋 在哪里 批判的 观察 是 可能的 ,

在可以进行关键观测的大型螺旋星系中，

[ðiːz] [ˌkɑːndɛnˈseɪʃənz] [ɑː(r); ə(r)] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi]['æktʃuəl] [stɑːz] [ænd; ənd] [gruːps] [ɒv; əv] [stɑːz] .

these	condensations	are	found	to	be	actual	stars	and	groups	of	stars	.
这些	冷凝	是	成立	到	是	实际的	明星	和	团体	的	明星	.

研究发现，这些凝聚体实际上是恒星和恒星群。

[ðə; ði] ['strʌktʃərəl] [træn'zɪʃ(ə)n][ɪz][səʊ] [smuːð] [ænd; ənd] [kən'tɪnjuəs] [ðæt] [ðə; ði] [sɪˈlekʃ(ə)n] [ɒv; əv]

The	structural	transition	is	so	smooth	and	continuous	that	the	selection	of
这	结构	过渡	是	所以	光滑的	和	连续的	那	这	选择	的

[dɪˈvɪʒ(ə)n] [pɔɪnts] [fɔː(r); fə(r)] ['fɜːðə(r)] [ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n][ɪz]['rɑːðə(r)] ['ɑːbɪtrəri] .

division	points	for	further	classification	is	rather	arbitrary	.
分配	积分	为了	更远	分类	是	相当	随意的	.

结构过渡非常平滑和连续，因此选择划分点进行进一步分类是相当任意的。

[ðə; ði] [endz] [ɒv; əv][ðə; ði]['sɪəriːz][ɑː(r); ə(r)] [ˌʌnmɪˈsteɪkəbl] , [haʊˈevə(r)] , [ænd; ənd] , [ɪn][ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl]

The	ends	of	the	series	are	unmistakable	,	however	,	and	,	in	a	general
这	结束	的	这	系列	是	毋庸置疑	,	然而	,	和	,	在	一个	一般的

[wei] ,

way	,
方式	,

然而，该系列的结局是毋庸置疑的，而且总的来说，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['pɒsəb(ə)l][tuː; tə] [ˌdɪfə'renʃieɪt] [ə; eɪ]['mɪd(ə)l] [gruːp] .

it	is	possible	to	differentiate	a	middle	group	.
它	是	可能的	到	区分	一个	中间	团体	.

可以区分出一个中间群体。

[ðiːz] [θriː] [gruːps] [ɑː(r); ə(r)] ['dezɪgneɪtɪd] [baɪ][ðə; ði][nɒn] - [kə'mɪtl] ['lɛtəz] “ [ə; eɪ] , ”

These	three	groups	are	designated	by	the	non	-	committal	letters	“	a	,	”
这些	三	团体	是	指定的	经过	这	非	-	入狱	信件	“	一个	,	”

这三组分别用含义模糊的字母“a”表示。

“ [biː] ,

“	b	,
“	b	,

b，

” [ænd; ənd] “ [siː] ” [ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði]['spaɪrəl] ['sɪmbəlz] “ [es] , ” [ænd; ənd] ,

”	and	“	c	”	attached	to	the	spiral	symbols	“	S	,	”	and	,
”	和	“	c	”	随附的	到	这	螺旋	符号	“	S	,	”	和	,

”和“c”附着在螺旋符号“S”上，，

[wɪð] ['refrəns] [tuː; tə][ðeə(r)][pə'zɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['siːkwəns] , [ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] “ ['ɜːli] , ”

with	reference	to	their	position	in	the	sequence	,	are	called	“	early	,	”
和	参考	到	他们的	位置	在	这	顺序	,	是	称为	“	早期的	,	”

根据它们在序列中的位置，被称为“早期的”。

“ [ˌɪntə'miːdiət] ,

“	intermediate	,
“	中间的	,

“中间的，

” [ænd; ənd] “ [leɪt] ” [taɪps] . - [ə; eɪ][mɔː(r)] [prɪˈsaɪs] [ˌsʌbdɪˈvɪʒ(ə)n] , [ɒn][ə; eɪ]['desɪm(ə)l] [skeɪl] [fɔː(r); fə(r)]

”	and	“	late	”	types	.	10	A	more	precise	subdivision	,	on	a	decimal	scale	for
”	和	“	晚的	”	类型	.	-	一个	更多的	精确的	细分	,	在	一个	小数	规模	为了

[ɪgˈzɑːmp(ə)l] ,

example	,
例子	,

”和“晚期”类型。10 更精确的细分，例如用十进制刻度，

[ɪz][nɒt]['dʒʌstɪfaɪd][ɪn][ðə; ði]['prez(ə)nt] [steɪt] [ɒv; əv]['aʊə(r)] ['nɒlɪdʒ] .

is	not	justified	in	the	present	state	of	our	knowledge	.
是	不是	合理的	在	这	展示	状态	的	我们的	知识	.

以我们目前的认知水平来看，这种做法并不合理。

[ɪn][ðə; ði] ['ɜːli] [taɪps] , [ðə; ði] [gruːp] ['ɛs.eɪ] ,
In 在 **the** 这 **early** 早期的 **types** 类型 **,** , **the** 这 **group** 团体 **Sa** 萨 **,** ,

在早期类型中，Sa组，

[məʊst][ɒv; əv][ðə; ði][ˌnebjʊ'lɒsəti][ɪz][ɪn][ðə; ði]['njuːkliə(r)]['riːdʒən][ænd; ənd][ðə; ði] [ɑːmz] [ɑː(r); ə(r)] ['kləʊsli]
most 最多 **of** 的 **the** 这 **nebulosity** 星云 **is** 是 **in** 在 **the** 这 **nuclear** 核 **region** 地区 **and** 和 **the** 这 **arms** 武器 **are** 是 **closely** 密切
[kɔɪld] [ænd; ənd] [ˌʌnrɪ'zɒlvd] .
coiled 卷曲 **and** 和 **unresolved** 未解决 **.** .

大部分星云集中在核区，旋臂紧密盘绕，难以分辨。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - [ɑː(r); ə(r)] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['leɪtɪst][ɒv; əv] [ðɪs] [gruːp] .
N N **.** . **G** G **.** . **C** C **.** . **3368** - **and** 和 **4274** - **are** 是 **among** 之中 **the** 这 **latest** 最新的 **of** 的 **this** 这 **group** 团体 **.** .

NGC 3368 和 4274 是该星系群中最新发现的星系之一。

[ðə; ði] [ˌɪntə'miːdiət] [gruːp] , ['sʌmbədi] , [ɪnk'luːdz] ['ɒbdʒɪkts] ['hævɪŋ] ['relətɪvli] [lɑːdʒ] ['njuːkliə(r)]['riːdʒənz]
The 这 **intermediate** 中间的 **group** 团体 **,** , **Sb** 某人 **,** , **includes** 包括 **objects** 对象 **having** 拥有 **relatively** 相对地 **large** 大的 **nuclear** 核 **regions** 地区
[ænd; ənd] [θɪn] ['rɑːðə(r)]['əʊpən] [ɑːmz] ,
and 和 **thin** 薄的 **rather** 相当 **open** 打开 **arms** 武器 **,** ,

中间族（Sb）包括具有相对较大核区和较细开放臂的天体。

[æz; əz][ɪn][em] - , [ɔː(r)][ə; eɪ][smɔːlə(r)]['njuːkliə(r)]['riːdʒən] [wɪð] ['kləʊsli] [kɔɪld] [ɑːmz] , [æz; əz][ɪn][em] - .
as 作为 **in** 在 **M** M **81** - **,** , **or** 或者 **a** 一个 **smaller** 较小的 **nuclear** 核 **region** 地区 **with** 和 **closely** 密切 **coiled** 卷曲 **arms** 武器 **,** , **as** 作为 **in** 在 **M** M **94** - **.** .

如 M 81 那样，或者如 M 94 那样，具有紧密卷曲臂的较小核区。

[ðiːz] [tuː] ['nebjʊˌliː] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði]['lætərəl][ɪk'stenʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['siːkwəns] [ɪn][ðə; ði]
These 这些 **two** 二 **nebulae** 星云 **represent** 代表 **the** 这 **lateral** 侧 **extension** 扩大 **of** 的 **the** 这 **sequence** 顺序 **in** 在 **the** 这
[ˌɪntə'miːdiət] ['sekʃ(ə)n] .
intermediate 中间的 **section** 部分 **.** .

这两个星云代表了中间部分序列的横向延伸。

[ðə; ði][ɪk'stenʃ(ə)n] [ə'lɒŋ] [ðə; ði] ['siːkwəns] [ɪz] [ə'prɒksɪmətli] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][en] . [dʒiː] . [siː] . - ,
The 这 **extension** 扩大 **along** 沿着 **the** 这 **sequence** 顺序 **is** 是 **approximately** 大约 **represented** 代表 **by** 经过 **N** N **.** . **G** G **.** . **C** C **.** . **4826** - **,** ,
[ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['ɜːliɪst] [ɒv; əv][ðə; ði]['sʌmbədi] ,
among 之中 **the** 这 **earliest** 最早 **of** 的 **the** 这 **Sb** 某人 **,** ,

沿该序列的延伸大致由 NGC 4826 代表，它是 Sb 星团中最古老的星团之一。

[ænd; ənd][en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - , [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['leɪtɪst] .
and 和 **N** N **.** . **G** G **.** . **C** C **.** . **3556** - **and** 和 **7331** - **,** , **which** 哪个 **are** 是 **among** 之中 **the** 这 **latest** 最新的 **.** .

还有 NGC 3556 和 7331，它们是最新发现的星系之一。

[ðə; ði][ˌrezə'luːʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] [ɑːmz] [ɪz] ['seldəm] [kən'spɪkjuəs] , [ɔːl'ðəʊ] [ɪn][em] - , [ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l]
The 这 **resolution** 解决 **in** 在 **the** 这 **arms** 武器 **is** 是 **seldom** 很少 **conspicuous** 显眼的 **,** , **although** 虽然 **in** 在 **M** M **31** - **,** , **a** 一个 **typical** 典型的
['sʌmbədi] ,
Sb 某人 **,** ,

臂部的分辨率很少很突出，尽管在 M 31 中，一个典型的 Sb，

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [ˈveri] [prəˈnaʊnst] [ɪn][ðə; ði][ˈaʊtə(r)] [ˈpɔːʃənz] .

it	is	very	pronounced	in	the	outer	portions	.
它	是	非常	发音	在	这	外	部分	.

在外侧部分尤为明显。

[pleɪt] [ˌɛksˌaɪˈaɪˈaɪ]

PLATE	XIII
盘子	十三

图版十三

[ˈɛs.eɪ][ˌɛnˈdʒiːˈsiː] -

Sa	NGC	4594
萨	国家气管镜	-

Sa NGC 4594

[ˌɛsˌbiːˈeɪ] [ˌɛnˈdʒiːˈsiː] -

SBa	NGC	2859
小企业管理局	国家气管镜	-

SBa NGC 2859

[ˈsʌmbədi][ˌɛnˈdʒiːˈsiː] -

Sb	NGC	2841
某人	国家气管镜	-

Sb NGC 2841

[ˌɛsˌbiːˈbiː][ˌɛnˈdʒiːˈsiː] -

SBb	NGC	5850
sbb	国家气管镜	-

SBb NGC 5850

[ˌɛsˈsiː][ˌɛnˈdʒiːˈsiː] - ([em] -) ,

Sc	NGC	5457	(	M	101	)	,
Sc	国家气管镜	-	(	M	-	)	,

Sc NGC 5457 (M 101)，

[ˌɛsˌbiːˈsiː][ˌɛnˈdʒiːˈsiː] -

SBc	NGC	7479
sbc	国家气管镜	-

SBc NGC 7479

[ˈnɔːm(ə)l][ænd; ənd] [bɑːd] [ˈspaɪrəlz] { [ˈsɛvən] }

Normal	and	Barred	Spirals	{	7	}
普通的	和	禁止	螺旋	{	7	}

正旋涡和棒旋涡{7}

[ðə; ði] [ˌkærəktəˈrɪstɪks] [ɒv; əv][ðə; ði] [leɪt] [taɪps] , [ðə; ði] [gruːp] [ˌɛsˈsiː] ,

The	characteristics	of	the	late	types	,	the	group	Sc	,
这	特征	的	这	晚的	类型	,	这	团体	Sc	,

晚期类型（Sc组）的特征

[ɑː(r); ə(r)][mɔː(r)] [ˈdefɪnət] — [æn; ən] [ˌɪnkənˈspɪkjuəs] [ˈnjuːkliəs][ænd; ənd] [ˈhaɪli] [rɪˈzɒlvd] [ɑːmz] .

are	more	definite	—	an	inconspicuous	nucleus	and	highly	resolved	arms	.
是	更多的	定	—	一个	不显眼	核	和	高度	已解决	武器	.

更明确——一个不显眼的核和高度分辨的臂。

[ˌɪndɪˈvɪdʒuəl] [stɑːz] [ˈkænɒt] [biː; bi] [siːn] [ɪn][ðə; ði][smɔːlə(r)] [ˈnebjʊˌliː] [ɒv; əv] [ðɪs] [gruːp] , [bʌt; bət] [nɒts]

Individual	stars	cannot	be	seen	in	the	smaller	nebulae	of	this	group	,	but	knots
个人	明星	不能	是	已见	在	这	较小的	星云	的	这	团体	,	但	绳结

[ɑː(r); ə(r)] [kənˈspɪkjuəs] ,

are	conspicuous	,
是	显眼的	,

在这个星群中较小的星云中，无法看到单个恒星，但星云结却很显眼。

[wɪtʃ] , [ɪn]['lɑːdʒə(r)]['ɒbdʒɪkts] , [ɑː(r); ə(r)] [nəʊn] [tuː; tə][biː; bi] [gruːps] [ænd; ənd] ['klʌstəz] [ɒv; əv] [stɑːz] .

which	**,**	**in**	**larger**	**objects**	**,**	**are**	**known**	**to**	**be**	**groups**	**and**	**clusters**	**of**	**stars**	**.**
哪个	,	在	更大的	对象	,	是	已知	到	是	团体	和	集群	的	明星	.

在较大的天体中，它们被称为恒星群和星团。

[ðə; ði][ɪk'stent][tuː; tə] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ɑːmz] [ɑː(r); ə(r)]['əʊpənd] ['veəriz] [frɒm; frəm][em] - [tuː; tə][em] - ,

The	**extent**	**to**	**which**	**the**	**arms**	**are**	**opened**	**varies**	**from**	**M**	**33**	**to**	**M**	**101**	**,**
这	程度	到	哪个	这	武器	是	打开	变化	从	M	-	到	M	-	,

手臂的张开程度从 M 33 到 M 101 不等。

[bəuθ]['tɪpɪk(ə)l][ˌɛs'siː] ['nebjʊˌliː] .

both	**typical**	**Sc**	**nebulae**	**.**
两个都	典型的	Sc	星云	.

都是典型的Sc星云。

[bɑːd] ['spaɪrəlz] . — [ɪn][ðə; ði]['nɔːm(ə)l]['spaɪrəl][ðə; ði] [ɑːmz] [ɪ'mɜːdʒ] [frɒm; frəm] [tuː] ['ɒpəzɪt] [pɔɪnts]

Barred	**spirals**	**.**	**—**	**In**	**the**	**normal**	**spiral**	**the**	**arms**	**emerge**	**from**	**two**	**opposite**	**points**
禁止	螺旋	.	—	在	这	普通的	螺旋	这	武器	出现	从	二	对面的	积分

[ɒn][ðə; ði] [pə'rɪfəri] [ɒv; əv][ðə; ði]['njuːkliə(r)]['riːdʒən] .

on	**the**	**periphery**	**of**	**the**	**nuclear**	**region**	**.**
在	这	周边	的	这	核	地区	.

棒旋——在正常的螺旋结构中，旋臂从核区外围的两个相对点伸出。

[ðeə(r)] [ɪz] , [haʊ'evə(r)] , [ə; eɪ][smɔːlə(r)] [gruːp] , [kən'teɪnɪŋ] [ə'baʊt] - [pə(r)] [sent] [ɒv; əv][ɔːl]['spaɪrəlz] ,

There	**is**	**,**	**however**	**,**	**a**	**smaller**	**group**	**,**	**containing**	**about**	**20**	**per**	**cent**	**of**	**all**	**spirals**	**,**
那里	是	,	然而	,	一个	较小的	团体	,	包含	关于	-	每	中心	的	全部	螺旋	,

然而，还有一小群螺旋结构，约占所有螺旋结构的20%。

[ɪn] [wɪtʃ] [ə; eɪ][bɑː(r)][ɒv; əv][ˌnebjʊ'lɒsəti][ɪk'stendz; ek-] [ˌdaɪə'metrɪkli] [ə'krɒs] [ðə; ði]['njuːkliəs] .

in	**which**	**a**	**bar**	**of**	**nebulosity**	**extends**	**diametrically**	**across**	**the**	**nucleus**	**.**
在	哪个	一个	酒吧	的	星云	扩展	径直地	穿过	这	核	.

其中，一束星云状的柱状物横跨星核。

[ɪn] [ðiːz] ['spaɪrəlz] , [ðə; ði] [ɑːmz] [sprɪŋ] [ə'brʌptli] [frɒm; frəm][ðə; ði] [endz] [ɒv; əv] [ðɪs] [bɑː(r)] .

In	**these**	**spirals**	**,**	**the**	**arms**	**spring**	**abruptly**	**from**	**the**	**ends**	**of**	**this**	**bar**	**.**
在	这些	螺旋	,	这	武器	春天	突然	从	这	结束	的	这	酒吧	.

在这些螺旋线中，臂从杆的两端突然弹起。

[ðiːz] ['nebjʊˌliː] ['ɔːlsəʊ] [fɔːm] [ə; eɪ] ['siːkwəns] , [wɪtʃ] ['pærəlels] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði]['nɔːm(ə)l]['spaɪrəlz] ,

These	**nebulae**	**also**	**form**	**a**	**sequence**	**,**	**which**	**parallels**	**that**	**of**	**the**	**normal**	**spirals**	**,**
这些	星云	还	形式	一个	顺序	,	哪个	平行线	那	的	这	普通的	螺旋	,

这些星云也形成了一个序列，与普通旋涡星系的序列平行。

[ðə; ði] [ɑːmz] [ə'pærəntli] [ˌʌn'waɪnd] , [ðə; ði]['njuːkliaɪ]['dwɪnd(ə)l] , [ðə; ði] [ˌkɑːndɛn'seɪʃənz] [fɔːm] [ænd; ənd]

the	**arms**	**apparently**	**unwind**	**,**	**the**	**nuclei**	**dwindle**	**,**	**the**	**condensations**	**form**	**and**
这	武器	显然	放松	,	这	细胞核	减少	,	这	冷凝	形式	和

[wɜːk] ['ɪnwəd] .

work	**inward**	**.**
工作	向内	.

臂状结构似乎展开，原子核缩小，凝聚体形成并向内运动。

[eɪtʃ] . [diː] . Curtis11 [fɜːst] [kɔːld] [ə'tenʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðiːz] ['nebjʊˌliː] [wen] [hiː; hi] [dɪ'skraɪbd] ['sevrəl] [ɪn]

H	**.**	**D**	**.**	**Curtis11**	**first**	**called**	**attention**	**to**	**these**	**nebulae**	**when**	**he**	**described**	**several**	**in**
H	.	D	.	Curtis11	第一的	称为	注意力	到	这些	星云	什么时候	他	描述	一些	在

[ðə; ði] [ˌɪntə'miːdiət] [steɪdʒɪz][ɒv; əv][ðə; ði]['sɪəriːz][ænd; ənd] [kɔːld] [ðem; ðəm] - - [taɪp] ['spaɪrəlz] .

the	**intermediate**	**stages**	**of**	**the**	**series**	**and**	**called**	**them**	**ϕ**	**-**	**type**	**spirals**	**.**
这	中间的	阶段	的	这	系列	和	称为	他们	-	-	类型	螺旋	.

HD Curtis11 首次注意到这些星云，他描述了该系列中几个处于中间阶段的星云，并称它们为 ϕ 型旋涡星云。

[ðə; ði][bɑː(r)] , [haʊˈevə(r)] , [ˈnevə(r)][ɪkˈstendz; ek-] [bɪˈjɒnd] [ðə; ði][ˈɪnə(r)][ˈspaɪrəl] [ɑːmz] , [ænd; ənd][ðə; ði]

The	bar	,	however	,	never	extends	beyond	the	inner	spiral	arms	,	and	the
这	酒吧	,	然而	,	绝不	扩展	超过	这	内	螺旋	武器	,	和	这

[ˈstrʌktʃə(r)] ,

structure	,
结构	,

然而，横梁从未超出内部螺旋臂的范围，并且该结构，

[ɪˈspeʃəli] [ɪn][ðə; ði] [ˈɜːli] [ˈpɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsiːkwəns] , [ɪz][mɔː(r)] [ˈækjərətli] [ˌreprɪˈzentɪd] [baɪ]

especially	in	the	early	portion	of	the	sequence	,	is	more	accurately	represented	by
尤其	在	这	早期的	部分	的	这	顺序	,	是	更多的	准确	代表	经过

[ðə; ði] [griːk] [ˈletə(r)] - .

the	Greek	letter	θ	.
这	希腊语	信	-	.

尤其是在序列的早期部分，用希腊字母θ更准确地表示。

[frɒm; frəm][ə; eɪ][daɪˈnæmɪk(ə)l] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [vjuː] , [ðə; ði] [dɪˈstɪŋkʃn] [hæz; həz][kənˈsɪdərəb(ə)l]

From	a	dynamical	point	of	view	,	the	distinction	has	considerable
从	一个	动态	观点	的	看法	,	这	区别	有	大量

[sɪgˈnɪfɪkəns] .

significance	.
意义	.

从动力学的角度来看，这种区别具有相当大的意义。

[sɪns] [griːk] [ˈlɛtəz] [ɑː(r); ə(r)] [ˌɪnkənˈviːniənt] [fɔː(r); fə(r)] [ˈkætəlɒgɪŋ] [pˈɜːpəsɪz] , [ðə; ði] [ˈɪŋglɪʃ] [tɜːm] ,

Since	Greek	letters	are	inconvenient	for	cataloguing	purposes	,	the	English	term	,
自从	希腊语	信件	是	不方便	为了	编目	目的	,	这	英语	学期	,

“ [bɑːd] [ˈspaɪrəl] ,

“	barred	spiral	,
“	禁止	螺旋	,

由于希腊字母不便于编目，因此使用了英文术语“barred spiral”。

” [ɪz] [prəˈpəʊzd] , [wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi] [kənˈtræktɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ˈsɪmb(ə)l] “ [ˈsʌmbədi] .

”	is	proposed	,	which	can	be	contracted	to	the	symbol	“	SB	.
”	是	建议的	,	哪个	能	是	合同	到	这	象征	“	SB	.

建议采用“SB”符号，可缩写为“SB”。

” [ðə; ði][ˈsʌmbədi][ˈsɪəriːz] , [laɪk] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈnɔːm(ə)l][ˈspaɪrəlz] , [ɪz][dɪˈvaɪdɪd][ˈɪntuː] [θriː] [ˈrʌfli]

”	The	SB	series	,	like	that	of	the	normal	spirals	,	is	divided	into	three	roughly
”	这	SB	系列	,	喜欢	那	的	这	普通的	螺旋	,	是	分割	进入	三	大致

[ˈiːkwəl] [ˈsekʃənz] ,

equal	sections	,
平等的	部分	,

“SB系列，就像普通螺旋线一样，被分为三个大致相等的部分，

[dɪˈstɪŋgwɪʃt] [baɪ][ðə; ði] [əˈpendɪd] [ˈlɛtəz] “ [ə; eɪ] , ”

distinguished	by	the	appended	letters	“	a	,	”
杰出的	经过	这	附加	信件	“	一个	,	”

以附加字母“a”来区分，

“ [biː] ,

“	b	,
“	b	,

b，

” [ænd; ənd] “ [siː] . ” [ðə; ði][kraɪˈtɪəriə][ɒn] [wɪtʃ] [ðə; ði][dɪˈvɪʒ(ə)n][ɪz] [beɪst] [ɑː(r); ə(r)][ˈsɪmələ(r)][ɪn]

”	and	“	c	.	”	The	criteria	on	which	the	division	is	based	are	similar	in
”	和	“	c	.	”	这	标准	在	哪个	这	分配	是	基于	是	相似的	在

[ˈdʒen(ə)rəl][tuː; tə] [ðəʊz] [juːst] [ɪn][ðə; ði][ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][ˈnɔːm(ə)l][ˈspaɪrəlz] .

general	to	those	used	in	the	classification	of	the	normal	spirals	.
一般的	到	那些	用过的	在	这	分类	的	这	普通的	螺旋	.

”和“c”。该划分所依据的标准与正常螺旋线的分类所依据的标准大致相似。

[ɪn][ðə; ði] ['ɜːliɪst] [fɔːmz] , [ˌɛsˌbiː'eɪ] , [ðə; ði][ɑːmz][ɑː(r); ə(r)][nɒt] [ˌdɪfə'renʃieɪtɪd] ,
In **the** **earliest** **forms** **,** **SBa** **,** **the** **arms** **are** **not** **differentiated** **,**
在 这 最早 表格 , 小企业管理局 , 这 武器 是 不是 差异化的 ,

在最早的形态中，SBa，臂没有分化，

[ænd; ənd][ðə; ði]['pæt(ə)n][ɪz][ðæt][ɒv; əv][ə; eɪ]['sɜːk(ə)l] [krɒst] [baɪ][ə; eɪ][bɑː(r)] , [ɔː(r)] ,
and **the** **pattern** **is** **that** **of** **a** **circle** **crossed** **by** **a** **bar** **,** **or** **,**
和 这 图案 是 那 的 一个 圆圈 交叉 经过 一个 酒吧 , 或者 ,

图案是一个圆圈被一根横线穿过，或者说，

[æz; əz][hæz; həz] [biːn] ['menʃ(ə)nd] , [ðæt][ɒv; əv][ðə; ði] [griːk] ['letə(r)] - .
as **has** **been** **mentioned** **,** **that** **of** **the** **Greek** **letter** **θ** **.**
作为 有 到过 提及 , 那 的 这 希腊语 信 - .

正如前面提到的，希腊字母θ。

[wen] [ðə; ði][bɑː(r)][ɪz]['ɔːrientɪd] ['nɪəli] [ɪn][ðə; ði][laɪn][ɒv; əv] [saɪt] ,
When **the** **bar** **is** **oriented** **nearly** **in** **the** **line** **of** **sight** **,**
什么时候 这 酒吧 是 定向 几乎 在 这 线 的 视线 ,

当酒吧几乎位于视线范围内时，

[ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪəz] [fɔː'ʃɔːt(ə)nd] [æz; əz][ə; eɪ] [braɪt] [ænd; ənd] ['defɪnət] ['maɪnə(r)]['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði]
it **appears** **foreshortened** **as** **a** **bright** **and** **definite** **minor** **axis** **of** **the**
它 出现 缩短 作为 一个 明亮的 和 定 次要的 轴 的 这
['iːlɒŋgeɪtɪd] ['nebjʊlə(r)] ['ɪmɪdʒ] .
elongated **nebular** **image** **.**
细长的 星云 图像 .

它看起来像是拉长星云图像中明亮而清晰的短轴，呈现出透视缩短的效果。

[sʌtʃ] ['kjʊəriəs] [fɔːmz] [æz; əz][ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz][ɒv; əv][en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - [ɑː(r); ə(r)]
Such **curious** **forms** **as** **the** **images** **of** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **1023** **and** **3384** **are**
这样的 好奇的 表格 作为 这 图片 的 N . G . C . - 和 - 是
[ɪk'spleɪnd] [ɪn] [ðɪs] ['mænə(r)] .
explained **in** **this** **manner** **.**
解释 在 这 方式 .

NGC 1023 和 3384 等奇特的星系图像就是用这种方法解释的。

[ðə; ði]['leɪtɪst] [gruːp] , [ˌɛsˌbiː'siː] , [ɪz] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði][es] - [ʃeɪpt] ['spaɪrəlz] [sʌtʃ] [æz; əz][en] . [dʒiː]
The **latest** **group** **,** **SBc** **,** **is** **represented** **by** **the** **S** **-** **shaped** **spirals** **such** **as** **N** **.** **G**
这 最新的 团体 , sbc , 是 代表 经过 这 S - 形状 螺旋 这样的 作为 N . G
. [siː] . - . { [eit] }
. **C** **.** **7479** **.** **{** **8** **}**
. C . - . { 8 }

最新出现的星系群 SBc 以 S 形旋涡星系为代表，例如 NGC 7479。{8}

[ɪ'regjələ(r)] ['nebjʊˌliː]
IRREGULAR **NEBULAE**
不规律的 星云

不规则星云

[ə'baʊt][θriː][pə(r)][sent][ɒv; əv][ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk]['nebjʊˌliː] [læk][bəuθ]['dɑːmɪneɪtɪŋ]['njuːkliaɪ]
About **3** **per** **cent** **of** **the** **extra** **-** **galactic** **nebulae** **lack** **both** **dominating** **nuclei**
关于 3 每 中心 的 这 额外的 - 银河系 星云 缺少 两个都 占据主导地位 细胞核
[ænd; ənd][rəʊ'teɪʃən(ə)l] ['sɪmətri] .
and **rotational** **symmetry** **.**
和 旋转 对称 .

约有 3% 的河外星云既没有主导星核，也没有旋转对称性。

[ðiːz] [fɔːm][ə; eɪ][dɪ'stɪŋkt][klɑːs] [wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi] [tɜːrmd] “ [ɪ'regjələ(r)] .
These **form** **a** **distinct** **class** **which** **can** **be** **termed** **“** **irregular** **.**
这些 形式 一个 清楚的 班级 哪个 能 是 称为 “ 不规律的 .

这些构成了一个独特的类别，可以称之为“不规则”。

" [ðə; ði][mægə'lænɪk] [klaʊdz] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði][məʊst] [kən'spɪkjuəs] [ɪg'zæmpl] , [ænd; ənd] , [ɪn'diːd] ,
" The Magellanic Clouds are the most conspicuous examples , and , indeed ,
" 这 麦哲伦 云 是 这 最多 显眼的 示例 , 和 , 的确 ,

"麦哲伦星云是最显著的例子，而且，的确，

[ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] ['nɪərɪst] [ɒv; əv][ɔːl][ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] .
are the nearest of all the extra - galactic nebulae .
是 这 最近的 的 全部 这 额外的 - 银河系 星云 .

是距离我们最近的河外星云。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - , [ə; eɪ] ['kjʊəriəsli] ['feɪθf(ə)l] ['mɪnɪtʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [klaʊdz] ,
N . G . C . 6822 , a curiously faithful miniature of the Clouds ,
N . G . C . - , 一个 奇怪的是 忠实 微型 的 这 云 ,

NGC 6822，一个奇特地忠实描绘了云团的微缩模型，

[sɜːrvz] [tuː; tə] [brɪdʒ] [ðə; ði][gæp] [bɪ'twiːn] [ðem; ðəm][ænd; ənd][ðə; ði][smɔːlə(r)]['ɒbdʒɪkts] , [sʌtʃ] [æz; əz]
serves to bridge the gap between them and the smaller objects , such as
服务 到 桥 这 差距 之间 他们 和 这 较小的 对象 , 这样的 作为
[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - .
N . G . C . 4214 and 4449 .
N . G . C . - 和 - .

有助于弥合它们与较小的天体（如 NGC 4214 和 4449）之间的差距。

[ɪn] [ðiːz] ['lætə(r)] , [ə; eɪ] [fjuː] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] [stɑːz] [ɪ'mɜːdʒ] [frɒm; frəm][æn; ən] [ˌʌnrɪ'zɒlvd] ['bækgraʊnd] ,
In these latter , a few individual stars emerge from an unresolved background ,
在 这些 后者 , 一个 很少 个人 明星 出现 从 一个 未解决 背景 ,

在后一种情况下，少数几颗恒星从未分辨的背景中凸显出来。

[ænd; ənd] [ə'keɪʒən(ə)l] ['aɪsəleɪtɪd] [spɒts] [gɪv] [ðə; ði] [ɪ'mɪʃ(ə)n] ['spektrəm] [ˌkærəktə'rɪstɪk] [ɒv; əv] [dɪ'fjuːs]
and occasional isolated spots give the emission spectrum characteristic of diffuse
和 偶然 孤立 地点 给 这 排放 光谱 特征 的 扩散
[ˌnebjʊ'lɒsəti][ɪn][ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm] ,
nebulosity in the galactic system ,
星云 在 这 银河系 系统 ,

偶尔出现的孤立斑点呈现出银河系弥漫星云特有的发射光谱。

[ɪn][ðə; ði] [klaʊdz] , [ænd; ənd][ɪn][en] . [dʒiː] . [siː] . -
in the Clouds , and in N . G . C . 682212
在 这 云 , 和 在 N . G . C . -

在云层中，以及 NGC 682212 中

[ðiːz] ['fiːtʃəz] [ɑː(r); ə(r)] [faʊnd] [ɪn]['ʌðə(r)][ɪ'regjələ(r)] ['nebjʊˌliː] [æz; əz] [wel] , ['nəʊtəbli][ɪn][en] . [dʒiː] . [siː]
These features are found in other irregular nebulae as well , notably in N . G . C
这些 特征 是 成立 在 其他 不规律的 星云 作为 出色地 , 尤其 在 N . G . C
. - [ænd; ənd] - ,
. 1156 and 4656 ,
. - 和 - ,

这些特征在其他不规则星云中也有发现，尤其是在 NGC 1156 和 4656 中。

[ænd; ənd][ɑː(r); ə(r)][dʒʌst] [ðəʊz] [tuː; tə][biː; bi] [ɪk'spektɪd] [ɪn] ['sɪstəmz] ['sɪmələ(r)][tuː; tə][ðə; ði] [klaʊdz]
and are just those to be expected in systems similar to the Clouds
和 是 只是 那些 到 是 预期的 在 系统 相似的 到 这 云
[bʌt; bət]['sɪtʃueɪtɪd][æt; ət] [ɪn'kriːsɪŋli] ['greɪtə(r)] ['dɪstənsɪz] .
but situated at increasingly greater distances .
但 位于 在 日益 更大的 距离 .

这些现象与云团类似，但距离越来越远，因此都是意料之中的。

[ðə; ði] ['sɪstəm] ['aʊtlaɪnd] [ə'bʌv] [ɪz][praɪ'merəli][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['fɔːm(ə)l][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv]

The	system	outlined	above	is	primarily	for	the	formal	classification	of
这	系统	概述	多于	是	主要	为了	这	正式的	分类	的

[ˌfəʊtə'græfɪk] ['ɪmɪdʒɪz] [əb'teɪnd] [wɪð] [lɑːdʒ] [rɪf'lektəz] [ænd; ənd] ['pɔːtreɪt] ['lensɪz] .

photographic	images	obtained	with	large	reflectors	and	portrait	lenses	.
摄影	图片	获得	和	大的	反射器	和	肖像	镜头	.

上述系统主要用于对使用大型反射器和人像镜头拍摄的照片进行正式分类。

[fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ] ['ɪnstrəmənt] , [haʊ'evə(r)] ,

For	each	instrument	,	however	,
为了	每个	乐器	,	然而	,

然而，对于每种乐器而言，

[ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ] ['lɪmɪtɪŋ] [saɪz][ænd; ənd][ˌluːmɪ'nɒsəti] [bɪ'ləʊ] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪm'pɒsəb(ə)l][tuː; tə]['klæsɪfaɪ]

there	is	a	limiting	size	and	luminosity	below	which	it	is	impossible	to	classify
那里	是	一个	限制	尺寸	和	亮度	以下	哪个	它	是	不可能的	到	分类

[wɪð] ['eni] ['kɒnfɪdəns] .

with	any	confidence	.
和	任何	信心	.

存在一个尺寸和亮度的极限值，低于该值就无法进行任何有把握的分类。

[ɪk'sept] [ɪn][reə(r)] ['ɪnstənsɪz] , [ðiːz] [smɔːl] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)]['ekstrə] - [gə'læktɪk] , [ænd; ənd][ðeə(r)]

Except	in	rare	instances	,	these	small	nebulae	are	extra	-	galactic	,	and	their
除了	在	稀有的	实例	,	这些	小的	星云	是	额外的	-	银河系	,	和	他们的

['nʌmbəz] , ['braɪtnəs] ,

numbers	,	brightness	,
数字	,	亮度	,

除了极少数例外情况外，这些小型星云都位于银河系外，它们的数量、亮度、

[daɪ'menʃ(ə)nz] , [ænd; ənd] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɑː(r); ə(r)][ə'miːnəb(ə)l][tuː; tə][stə'tɪstɪk(ə)l][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] .

dimensions	,	and	distribution	are	amenable	to	statistical	investigation	.
方面	,	和	分配	是	易于相处	到	统计	调查	.

尺寸和分布适合进行统计研究。

[fɔː(r); fə(r)] ['kætəlɒgɪŋ] [p'ɜːpəsɪz] , [ðeɪ] [rɪ'kwaɪə(r)][ə; eɪ] ['dezɪgneɪtɪŋ] ['sɪmb(ə)l] ,

For	cataloguing	purposes	,	they	require	a	designating	symbol	,
为了	编目	目的	,	他们	要求	一个	指定	象征	,

为了便于编目，它们需要一个指定符号。

[ænd; ənd][ðə; ði]['letə(r)] “ [kjuː] ” [ɪz] [sə'dʒestid] [æz; əz] [kən'viːniənt] [ænd; ənd][nɒt] [tuː] ['waɪdli] [juːst] [wɪð]

and	the	letter	“	Q	”	is	suggested	as	convenient	and	not	too	widely	used	with
和	这	信	“	问	”	是	建议	作为	方便的	和	不是	也	广泛	用过的	和

['ʌðə(r)] [,signifi'keiʃən] .

other	significations	.
其他	意义	.

建议使用字母“Q”，因为它方便且没有太多其他含义。

[pleɪt] [ˌɛksˌaɪ'viː]

PLATE	XIV
盘子	十四

图版十四

[də'rekt] ['fəʊtəgrɑːf] [wɪð] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektə(r)] [mɑːtʃ] - , - .

Direct	photograph	with	100	-	inch	reflector	March	18	,	1925	.
直接的	照片	和	-	-	英寸	反射器	行进	-	,	-	.

1925年3月18日，使用100英寸反射镜进行直接拍摄。

[skeɪl] [wʌn][əm əm] = [θriː] - . [θriː]

Scale	1	mm	=	3	'	.	3
规模	1	毫米	=	3	-	.	3

比例尺：1毫米 = 3.3英寸

['slɪtləs] ['spektrəʊgræm][æt; ət]['praɪməri]['fəʊkəs][ɒv; əv] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektə(r)] , [mɑːtʃ] - , -
Slitless spectrogram at primary focus of 100 - inch reflector , March 19 , 1925
无缝 光谱图 在 基本的 重点 的 - - 英寸 反射器 , 行进 - , -

1925年3月19日，100英寸反射望远镜主焦点处的无缝光谱图

[ɪ'regjələ(r)] ['nebjələ] [en] . [dʒiː] . [siː] . -
Irregular Nebula N . G . C . 4214
不规律的 星云 N . G . C . -

不规则星云 NGC 4214

[pɑːt] [ˌaɪ 'aɪ] .
PART II .
部分 二 .

第二部分。

[stə'tɪstɪk(ə)l] ['stʌdi] [ɒv; əv] ['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː]
STATISTICAL STUDY OF EXTRA - GALACTIC NEBULAE
统计 学习 的 额外的 - 银河系 星云

银河系外星云的统计研究

[ðə; ði]['deɪtə]
THE DATA
这 数据

数据

[ðə; ði][məʊst] [ˌhɒmə'dʒiːniəs] [lɪst][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [fɔː(r); fə(r)][stə'tɪstɪk(ə)l] ['stʌdi] [ɪz] [ðæt] [kəm'paɪld] [baɪ]
The most homogeneous list of nebulae for statistical study is that compiled by
这 最多 均质 列表 的 星云 为了 统计 学习 是 那 编译 经过
Hardcastle13 [kən'teɪnɪŋ] [ɔːl] ['nebjʊˌliː] [faʊnd] [ɒn][ðə; ði] ['frænˌklɪn] - ['ædəmz] [tʃɑːts] .
Hardcastle13 containing all nebulae found on the Franklin - Adams charts .
Hardcastle13 包含 全部 星云 成立 在 这 富兰克林 - 亚当斯 图表 .

对于统计研究而言，最同质化的星云列表是由 Hardcastle13 编制的，其中包含了 Franklin-Adams 星图上发现的所有星云。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)]['juːnɪfɔːm] [iks'pəuʒəz] [ɒv; əv] [tuː] ['aʊəz] [ɒn][fɑːst] [pleɪts] [meɪd] [wɪð] [ə; eɪ] [kʊk]
These are uniform exposures of two hours on fast plates made with a Cooke
这些 是 制服 暴露 的 二 小时 在 快速地 盘子 制成 和 一个 库克
[ˌæstrə'græfɪk] [lenz][ɒv; əv] - - [ɪntʃ] ['æpətʃə(r)] [ænd; ənd] - - [ɪntʃ] ['fəʊk(ə)l][leŋkθ; leŋθ] .
astrographic lens of 10 - inch aperture and 45 - inch focal length .
星象学 镜片 的 - - 英寸 光圈 和 - - 英寸 焦点 长度 .

这些是用库克天文摄影镜头（10英寸口径，45英寸焦距）在快速底片上进行两小时均匀曝光拍摄的照片。

[ðə; ði] [skeɪl] [ɪz][wʌn][əm əm] = [θriː] ′ .
The scale is 1 mm = 3 ′ .
这 规模 是 1 毫米 = 3 ′ .

比例尺为 1 毫米 = 3 英尺。

[ðə; ði][ɪn'taɪə(r)][skaɪ][ɪz] ['kʌvəd] , { [naɪn] }
The entire sky is covered , { 9 }
这 全部的 天空 是 涵盖 , { 9 }

整个天空都被覆盖了，{9}

[bʌt; bət] [sɪns] [ðə; ði] [pleɪts] [ɑː(r); ə(r)] ['sentəd] [ə'baʊt] 15° [ə'pɑːt][ænd; ənd][ðə; ði][ˌdefɪ'nɪʃ(ə)n] [dɪ'kriːsɪz]
but since the plates are centered about 15° apart and the definition decreases
但 自从 这 盘子 是 居中 关于 15° 除 和 这 定义 减少
['veri] [ə'priːʃəbli] [wɪð] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði]['ɒptɪk(ə)l]['æksɪs] ,
very appreciably with distance from the optical axis ,
非常 明显地 和 距离 从 这 光学的 轴 ,

但由于这些板的中心相距约 15°，并且清晰度随着与光轴距离的增加而显著降低，

[ðə; ði][mə'tɪəriəl][ɪz][nɒt] ['strɪktli] [ˌhɒmə'dʒiːniəs] .

the	material	is	not	strictly	homogeneous	.
这	材料	是	不是	严格	均质	.

该材料并非完全均质。

[mɔːr'əʊvə(r)] , [ðə; ði] ['pʌblɪʃt] [lɪst] ['sʌfə] [frɒm; frəm][ðə; ði]['juːʒuəl]['erə(r)z] [ə'tendənt] [ɒn] [ruː'tiːn]

Moreover	,	the	published	list	suffers	from	the	usual	errors	attendant	on	routine
而且	,	这	已发布	列表	遭受	从	这	通常	错误	服务员	在	常规

['kætəlɒgɪŋ] ;

cataloguing	;
编目	;

此外，已发布的清单也存在日常编目中常见的错误；

[fɔː(r); fə(r)] ['ɪnstəns] , [fɔː(r)] [kən'spɪkjuəs] [m'ɛsɪɐ] ['nebjʊˌliː] , [em] - , [em] - , [em] - , [ænd; ənd][em]

for	instance	,	four	conspicuous	Messier	nebulae	,	M	60	,	M	87	,	M	94	,	and	M
为了	实例	,	四	显眼的	梅西耶	星云	,	M	-	,	M	-	,	M	-	,	和	M

- , [ɑː(r); ə(r)] ['mɪsɪŋ] .

101	,	are	missing	.
-	,	是	丢失的	.

例如，四个著名的梅西耶星云，M 60、M 87、M 94 和 M 101，都缺失了。

[ɪn]['dʒen(ə)rəl] , [haʊ'evə(r)] ,

In	general	,	however	,
在	一般的	,	然而	,

但总的来说，

[ðə; ði][lɪst][ɪz] ['θʌrəli] [ˌreprɪ'zentətɪv] [daʊn] [tuː; tə][ə'baʊt][ðə; ði] [ˌθɜː'tiːnθ] [ˌfəʊtə'græfɪk]

the	list	is	thoroughly	representative	down	to	about	the	thirteenth	photographic
这	列表	是	彻底	代表	向下	到	关于	这	第十三	摄影

['mægnɪtjuːd][ænd; ənd] ['veri] [fjuː] [kən'spɪkjuəs] ['ɒbdʒɪkts][ɑː(r); ə(r)] [ˌəʊvə'lʊkt] .

magnitude	and	very	few	conspicuous	objects	are	overlooked	.
震级	和	非常	很少	显眼的	对象	是	被忽视的	.

该列表具有充分的代表性，涵盖了大约第十三星等的天体，几乎没有遗漏任何显眼的物体。

[ˌaɪ 'tiː] [pleɪz] [ðə; ði][rəʊl][ɒv; əv][ə; eɪ] ['stændəd] [wɪð] [wɪtʃ] ['ʌðə(r)] ['kætəlɒgz] [ɒv; əv][ðə; ði] [braɪtə]

It	plays	the	role	of	a	standard	with	which	other	catalogues	of	the	brighter
它	演出	这	角色	的	一个	标准	和	哪个	其他	产品目录	的	这	更亮

['nebjʊˌliː] [meɪ] [biː; bi] [kəm'peəd] [fɔː(r); fə(r)] [kəm'pliːtnəs] ,

nebulae	may	be	compared	for	completeness	,
星云	可能	是	比较的	为了	完整性	,

它起到了标准的作用，其他较亮星云星表的完整性可以与之进行比较。

[ænd; ənd] ['nʌmbəz] [ɪn] ['lɪmɪtɪd] ['eəriəz] [meɪ] [biː; bi] [ɪk'stendɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)][skaɪ] .

and	numbers	in	limited	areas	may	be	extended	to	the	entire	sky	.
和	数字	在	有限的	区域	可能	是	扩展	到	这	全部的	天空	.

有限区域内的数量可能会扩展到整个天空。

[wen] [nəʊn] [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] , ['klʌstəz] , [ænd; ənd][ðə; ði]['ɒbdʒɪkts][ɪn][ðə; ði][mægə'lænɪk] [klaʊdz]

When	known	galactic	nebulae	,	clusters	,	and	the	objects	in	the	Magellanic	Clouds
什么时候	已知	银河系	星云	,	集群	,	和	这	对象	在	这	麦哲伦	云

[ɑː(r); ə(r)] ['wiːdɪd] [aʊt] ,

are	weeded	out	,
是	除草	出去	,

当排除掉已知的银河系星云、星团和麦哲伦星云中的天体后，

[ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] - ['nebjʊˌliː] [meɪ] [biː; bi] ['triːtɪd] [æz; əz]['ekstrə] - [gə'læktɪk] .

the	remaining	700	nebulae	may	be	treated	as	extra	-	galactic	.
这	其余的	-	星云	可能	是	治疗	作为	额外的	-	银河系	.

其余 700 个星云可视为银河系外星云。

['veri]	[fjuː]	[kæn; kən]	[biː; bi]	['klæsɪfaɪd]	[frɒm; frəm]	[ðə; ði]	['fræŋklɪn]	- ['ædəmz]	[pleɪts]	;
Very	**few**	**can**	**be**	**classified**	**from**	**the**	**Franklin**	**-**	**Adams**	**plates**	**;**
非常	很少	能	是	分类	从	这	富兰克林	-	亚当斯	盘子	;

从富兰克林-亚当斯图版中可以进行分类的寥寥无几；

[fɔː(r); fə(r)]	[ðɪs]	['pɜːpəs]	['fəutəgræfs]	[ɒn][ə; eɪ]	[mʌtʃ]	['lɑːdʒə(r)]	[skeɪl]	[ɑː(r); ə(r)]	[rɪ'kwaɪəd]	.
for	**this**	**purpose**	**photographs**	**on**	**a**	**much**	**larger**	**scale**	**are**	**required**	**.**
为了	这	目的	照片	在	一个	很多	更大的	规模	是	必需的	.

为此，我们需要更大尺寸的照片。

[ʌn'tɪl]	['fɜːðə(r)]	['deɪtə][ɒn][ðə; ði]	[ˌɪndɪ'vɪdʒuəl]	['ɒbdʒɪkts]	[ɑː(r); ə(r)]	[ə'veɪləb(ə)l]	,
Until	**further**	**data**	**on**	**the**	**individual**	**objects**	**are**	**available**	**,**
直到	更远	数据	在	这	个人	对象	是	可用的	,

在获得关于各个物体的更多数据之前，

-	[lɪst]	[kæn; kən]	[biː; bi]	[juːst]	['əʊnli]	[fɔː(r); fə(r)]	[ðə; ði]	['stʌdi]	[ɒv; əv]	[ˌdɪstrɪ'bjuːʃn]	['əʊvə(r)]	[ðə; ði]	[skaɪ]	.
Hardcastle's	**list**	**can**	**be**	**used**	**only**	**for**	**the**	**study**	**of**	**distribution**	**over**	**the**	**sky**	**.**
-	列表	能	是	用过的	仅有的	为了	这	学习	的	分配	超过	这	天空	.

哈德卡斯尔的列表只能用于研究天空中的分布情况。

[ðɪs]	[ʃəʊz]	[ðə; ði]	[wel]	-	[nəʊn]	['fiːtʃəz]	—	[ðə; ði]	['greɪtə(r)]	['densəti]	[ɪn][ðə; ði]	['nɔːðən]	[gə'læktɪk]	['hemɪsfɪə(r)]	,	[ðə; ði][ˌkɒns(ə)n'treɪʃ(ə)n][ɪn]['vɜːgəʊ]	,
This	**shows**	**the**	**well**	**-**	**known**	**features**	**—**	**the**	**greater**	**density**	**in**	**the**	**northern**	**galactic**	**hemisphere**	**,**	**the**	**concentration**	**in**	**Virgo**	**,**
这	演出	这	出色地	-	已知	特征	—	这	更大的	密度	在	这	北方	银河系	半球	,	这	专注	在	处女座	,

这显示了众所周知的特征——北银半球密度更高，室女座星系团密度更高。

[ænd; ənd]	[ðə; ði]	[rɪ'strɪkʃ(ə)n]	[ɒv; əv]	[ðə; ði]	['veri]	[lɑːdʒ]	['nebjʊˌliː]	[tuː; tə]	[ðə; ði]	['sʌðən]	[gə'læktɪk]	['hemɪsfɪə(r)]	.
and	**the**	**restriction**	**of**	**the**	**very**	**large**	**nebulae**	**to**	**the**	**southern**	**galactic**	**hemisphere**	**.**
和	这	限制	的	这	非常	大的	星云	到	这	南部	银河系	半球	.

以及大型星云仅限于银河系南半球的现象。

['fɔːtʃənətli]	,
Fortunately	**,**
幸运的是	,

幸运的是，

[njuː'merɪk(ə)l]	['deɪtə][duː; də]	[ɪg'zɪst][ɪn][ðə; ði]	[fɔːm]	[ɒv; əv]['təʊt(ə)l]	['vɪʒuəl]	['mægnitjuːd]	[fɔː(r); fə(r)]	['meni]	[ɒv; əv][ðə; ði]	['nebjʊˌliː]	[ɪn][ðə; ði]	['nɔːðən]	[skaɪ]	.
numerical	**data**	**do**	**exist**	**in**	**the**	**form**	**of**	**total**	**visual**	**magnitudes**	**for**	**many**	**of**	**the**	**nebulae**	**in**	**the**	**northern**	**sky**	**.**
数值	数据	做	存在	在	这	形式	的	全部的	视觉的	震级	为了	许多	的	这	星云	在	这	北方	天空	.

北半球天空中的许多星云都有总视星等的数值数据。

[ðiːz]	[diˌtəːmi'neiʃənz]	[wɜː(r); wə(r)]	[meɪd]	[baɪ]	-	,
These	**determinations**	**were**	**made**	**by**	**Holetschek**	**,**
这些	决定	是	制成	经过	-	,

这些结论是由霍列切克做出的。

-	[huː]	[ə'temptɪd]	[tuː; tə]	[əb'zɜːv]	[ɔːl]	['nebjʊˌliː]	[wɪ'ðɪn]	[riːtʃ]	[ɒv; əv][hɪz; ɪz][sɪks]	-	[ɪntʃ]	[rɪ'fræktə(r)]	.
14	**who**	**attempted**	**to**	**observe**	**all**	**nebulae**	**within**	**reach**	**of**	**his**	**6**	**-**	**inch**	**refractor**	**.**
-	WHO	尝试过	到	观察	全部	星云	之内	抵达	的	他的	6	-	英寸	折射器	.

14 人试图用他的 6 英寸折射望远镜观测所有在其观测范围内的星云。

[hiː; hi]['leɪtə(r)] [rɪ'strɪktɪd] [hɪz; ɪz]['prəʊgræm] ;

He	later	restricted	his	program	;
他	之后	受限制的	他的	程序	;

他后来限制了自己的节目；

[bʌt; bət][ðə; ði]['faɪn(ə)l][lɪst][ɪz] ['riːz(ə)nəbli] [kəm'pliːt] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][mɔː(r)] [kən'spɪkjuəs] ['nebjʊˌliː]

but	the	final	list	is	reasonably	complete	for	the	more	conspicuous	nebulae
但	这	最终的	列表	是	合理	完全的	为了	这	更多的	显眼的	星云

[nɔːθ] [ɒv; əv] [ˌdeklɪ'neɪʃən] – 10° ,

north	of	declination	–	10°	,
北	的	下降	–	10°	,

但对于赤纬-10°以北较为显眼的星云而言，最终的列表已经相当完整了。

[ænd; ənd][ɪz] [ˌreprɪ'zentətɪv] [daʊn] [tuː; tə]['vɪʒuəl]['mægnɪtjuːd] [ə'baʊt] - . [faɪv] .

and	is	representative	down	to	visual	magnitude	about	12	.	5	.
和	是	代表	向下	到	视觉的	震级	关于	-	.	5	.

并且在视觉星等约为 12.5 时仍具有代表性。

[aʊt] [ɒv; əv] - ['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] [ɪn] - [lɪst] , - [ɑː(r); ə(r)] [nɔːθ] [ɒv; əv] – 10° ,

Out	of	417	extra	-	galactic	nebulae	in	Holetschek's	list	,	408	are	north	of	–	10°	,
出去	的	-	额外的	-	银河系	星云	在	-	列表	,	-	是	北	的	–	10°	,

在霍列切克列出的 417 个河外星云中，有 408 个位于 -10° 以北。

[æz; əz] [kəm'peəd] [wɪð] - [ɪn] - .

as	compared	with	400	in	Hardcastle's	.
作为	比较的	和	-	在	-	.

相比之下，哈德卡斯尔的《400》一书中有400首。

[ðə; ði] [tuː] ['lɪsts] [ə'griː] ['veri] [wel] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [braɪtə] ['ɒbdʒɪkts] ,

The	two	lists	agree	very	well	for	the	brighter	objects	,
这	二	列表	同意	非常	出色地	为了	这	更亮	对象	,

对于较亮的天体，这两个列表吻合得非常好。

[bʌt; bət][daɪ'vɜːdʒ][mɔː(r)][ænd; ənd][mɔː(r)] [wɪð] [dɪ'kriːsɪŋ] [ˌluːmɪ'nɒsəti] .

but	diverge	more	and	more	with	decreasing	luminosity	.
但	分歧	更多的	和	更多的	和	递减	亮度	.

但随着亮度降低，差异越来越大。

[æt; ət][ðə; ði] [twelfθ] ['mægnɪtjuːd] [ə'baʊt] [hɑːf][ɒv; əv] - ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [ɪn'kluːdɪd] [baɪ]

At	the	twelfth	magnitude	about	half	of	Holetschek's	nebulae	are	included	by
在	这	第十二	震级	关于	一半	的	-	星云	是	包括	经过

['hɑːrdˌkæsəl] .

Hardcastle	.
哈德卡斯尔	.

哈德卡斯尔认为，霍列切克星云中大约有一半的星等为 12 等。

[sɪns] [ðə; ði] [tuː] ['lɪsts][kəm'peə(r)] ['feivərəbli] [ɪn] [kəm'pliːtnəs] ['əʊvə(r)][səʊ] [lɑːdʒ] [ə; eɪ]['riːdʒən][ɒv; əv]

Since	the	two	lists	compare	favorably	in	completeness	over	so	large	a	region	of
自从	这	二	列表	比较	有利	在	完整性	超过	所以	大的	一个	地区	的

[ðə; ði][skaɪ] ,

the	sky	,
这	天空	,

由于这两个列表在如此广阔的天空区域内的完整性方面都相差无几，

- [meɪ] [biː; bi] ['tʃəʊzn] [æz; əz][ðə; ði]['beɪsɪs][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][stə'tɪstɪk(ə)l] ['stʌdi] [ænd; ənd]

Holetschek's	may	be	chosen	as	the	basis	for	a	statistical	study	and
-	可能	是	选定	作为	这	基础	为了	一个	统计	学习	和

[əd'vɑːntɪdʒ] ['teɪkən][ɒv; əv][ðə; ði]['væljuəb(ə)l][njuː'merɪk(ə)l]['deɪtə][ɒn]['təʊt(ə)l] [ˌluːmɪ'nɒsəti] . { - }

advantage	taken	of	the	valuable	numerical	data	on	total	luminosities	.	{	10	}
优势	已采取	的	这	有价值的	数值	数据	在	全部的	亮度	.	{	-	}

可以选择Holetschek的公式作为统计研究的基础，并利用其中关于总光度的宝贵数值数据。{10}

Hopmann15 [hæz; həz] [rɪˈvaɪzd] [ðə; ði] [skeɪl] [ɒv; əv] [ˈmægnitjuːd] [baɪ] [ˌfəʊtəˈmetrɪk] [ˈmeʒəz] [ɒv; əv]

Hopmann15	has	revised	the	scale	of	magnitudes	by	photometric	measures	of
Hopmann15	有	修改	这	规模	的	震级	经过	光度学	措施	的

[ðə; ði][kəmˈpærɪs(ə)n] [stɑːz] [juːst] [baɪ] - .

the	comparison	stars	used	by	Holetschek	.
这	比较	明星	用过的	经过	-	.

Hopmann15 通过对 Holetschek 使用的比较星进行光度测量，修订了星等标度。

[njuː] [ˈmægnitjuːd] [wɜː(r); wə(r)] [ðʌs] [əbˈteɪnd] [fɔː(r); fə(r)] - [ˌɪndɪˈvɪdʒuəl] [ˈnebjʊˌliː] [ænd; ənd][frɒm; frəm]

New	magnitudes	were	thus	obtained	for	85	individual	nebulae	and	from
新的	震级	是	因此	获得	为了	-	个人	星云	和	从

[ðiːz] [wɜː(r); wə(r)] [dɪˈraɪvd] [miːn] [kəˈrekʃn] [ˈteɪblz] [əˈplɪkəb(ə)l] [tuː; tə][ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)][lɪst] .

these	were	derived	mean	correction	tables	applicable	to	the	entire	list	.
这些	是	衍生的	意思是	更正	表格	适用的	到	这	全部的	列表	.

因此获得了 85 个独立星云的新星等，并由此推导出适用于整个列表的平均校正表。

[ðə; ði] [rɪˈvaɪzd] [ˈmægnitjuːd] [ɑː(r); ə(r)] [juːst] [θruːˈaʊt] [ðə; ði] [ˈfɒləʊɪŋ] [dɪˈskʌʃ(ə)n] .

The	revised	magnitudes	are	used	throughout	the	following	discussion	.
这	修改	震级	是	用过的	自始至终	这	下列的	讨论	.

以下讨论均采用修正后的量级。

- [kəˈrekʃnz] [ɪkˈstend][tuː; tə] [əˈbaʊt] - . - [mæg] . ,

Hopmann's	corrections	extend	to	about	12	.	0	mag	.	,
-	更正	延长	到	关于	-	.	-	杂志	.	,

霍普曼修正范围大约为12.0星等。

[ænd; ənd][hæv; həv] [biːn] [ɪkˈstræpəleɪtɪd][ɒn][ðə; ði] [əˈsʌmpʃn] [ðæt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [ˈkɒnstənt] [fɔː(r); fə(r)]

and	have	been	extrapolated	on	the	assumption	that	they	are	constant	for
和	有	到过	推断	在	这	假设	那	他们	是	持续的	为了

[ðə; ði][ˈfeɪntə(r)] [ˈmægnitjuːd] .

the	fainter	magnitudes	.
这	较暗	震级	.

并且假设对于较暗的星等，它们是恒定的，并以此为前提进行推断。

[ðə; ði][ˈerə(r)z] [ɪnˈvɒlvd] [ɑː(r); ə(r)] [ˌʌnɪmˈpɔːt(ə)nt] [ɪn] [vjuː] [ɒv; əv] [sɪˈlektɪv] [ɪˈfekts] [wɪtʃ] [mʌst; məst]

The	errors	involved	are	unimportant	in	view	of	selective	effects	which	must
这	错误	涉及	是	不重要	在	看法	的	选择性	效果	哪个	必须

[biː; bi][ˈprez(ə)nt] [əˈmʌŋ] [ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [ˈɒbdʒɪkts][nɪə(r)][ðə; ði][ˈlɪmɪt][ɒv; əv][ˌvɪzəˈbɪləti] .

be	present	among	the	observed	objects	near	the	limit	of	visibility	.
是	展示	之中	这	观察到	对象	靠近	这	限制	的	能见度	.

考虑到在可见度极限附近观测到的物体必然存在选择性效应，所涉及的误差并不重要。

[ðə; ði] [ˈnebjʊˌliː] [wɜː(r); wə(r)] [ˈklæsɪfaɪd] [ænd; ənd][ðeə(r)] [daˈɪæmɪtəz] [ˈmeʒəd] [frɒm; frəm] [ˈfəʊtəgræfs]

The	nebulae	were	classified	and	their	diameters	measured	from	photographs
这	星云	是	分类	和	他们的	直径	测量	从	照片

[ɒv; əv] [əˈbaʊt] - [ɒv; əv][ðem; ðəm][ˈteɪkən] [wɪð] [ðə; ði] - - [ɪntʃ] [ænd; ənd] - - [ɪntʃ] [rɪfˈlektəz] [æt; ət]

of	about	300	of	them	taken	with	the	60	-	inch	and	100	-	inch	reflectors	at
的	关于	-	的	他们	已采取	和	这	-	-	英寸	和	-	-	英寸	反射器	在

[maʊnt] [ˈwɪlsn] .

Mount	Wilson	.
山	威尔逊	.

研究人员利用威尔逊山天文台的 60 英寸和 100 英寸反射望远镜拍摄了约 300 张星云照片，并根据这些照片对星云进行了分类，测量了它们的直径。

[məʊst][ɒv; əv][ðə; ði][ˈʌðə(r)z][ɑː(r); ə(r)][ɪnˈkluːdɪd][ɪn][ðə; ði] [greɪt] [kəˈlekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ˈnebjʊlə(r)]

Most	of	the	others	are	included	in	the	great	collection	of	nebular
最多	的	这	其他的	是	包括	在	这	伟大的	收藏	的	星云

[ˈfəʊtəgræfs] [æt; ət] [maʊnt] [ˈhæmɪltən] ,

photographs	at	Mount	Hamilton	,
照片	在	山	汉密尔顿	,

其余大部分都收藏在汉密尔顿山天文台的大型星云照片集中。

[wɪtʃ] [hæv; həv] [biːn] [dɪˈskraɪbd] [baɪ] [ˈkɜːtɪs] ; - [ænd; ənd] ,

which	have	been	described	by	Curtis	;	16	and	,
哪个	有	到过	描述	经过	柯蒂斯	;	-	和	,

柯蒂斯曾描述过这些；16 和，

[θruː] [də; ði] [ˈkɜːtəsi] [ɒv; əv][də; ði][dəˈrektə(r); daɪˈrektə(r)][ɒv; əv][də; ði] [lɪk] [əbˈzɜːvətri] ,

through	the	courtesy	of	the	Director	of	the	Lick	Observatory	,
通过	这	礼貌	的	这	导演	的	这	舔	天文台	,

承蒙利克天文台台长惠允，

[ˌaɪ ˈtiː][hæz; həz] [biːn] [ˈpɒsəb(ə)l][tuː; tə][kənˈfɜːm][də; ði][ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] [ɪnˈfɜːd] [frɒm; frəm][də; ði]

it	has	been	possible	to	confirm	the	classification	inferred	from	the
它	有	到过	可能的	到	确认	这	分类	推断	从	这

[ˈpʌblɪʃt] [dɪˈskrɪpʃn] [baɪ][ˈæktʃuəl][ɪnˈspekʃ(ə)n][ɒv; əv][də; ði][əˈrɪdʒən(ə)l] [ˈnegətɪvz] .

published	description	by	actual	inspection	of	the	original	negatives	.
已发布	描述	经过	实际的	检查	的	这	原来的	负面	.

通过对原始底片的实际检查，可以确认根据已发表的描述推断出的分类。

[taɪps] , [daˈɪæmɪtəz] ,

Types	,	diameters	,
类型	,	直径	,

类型、直径、

[ænd; ənd][ˈtəʊt(ə)l][ˈvɪʒuəl] [ˈmægnitjuːd] [ɑː(r); ə(r)] [ðʌs] [əˈveɪləb(ə)l][fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm] - [ɒv; əv][də; ði]

and	total	visual	magnitudes	are	thus	available	for	some	400	of	the
和	全部的	视觉的	震级	是	因此	可用的	为了	一些	-	的	这

[ˈnebjʊˌliː] [ɪn] - [lɪst] .

nebulae	in	Holetschek's	list	.
星云	在	-	列表	.

因此，霍列切克列表中约有 400 个星云的总视星等是可用的。

[də; ði] [fjuː] [ʌnˈklæsɪfaɪd] [ˈɒbdʒɪkts][ɑː(r); ə(r)][ɔːl][ˈfeɪntə(r)][ðæn; ðən] - . [faɪv][mæg] .

The	few	unclassified	objects	are	all	fainter	than	12	.	5	mag	.
这	很少	未分类	对象	是	全部	较暗	比	-	.	5	杂志	.

少数未分类的天体亮度均低于 12.5 等。

[də; ði][ˈdeɪtə][ɑː(r); ə(r)] [ˈlɪstɪd] [ɪn] [ˈteɪblz] [ai] – [ˌaɪ ˈviː] , [ɪn] [wɪtʃ] [də; ði][en] . [dʒiː] . [siː] . [ˈnʌmbəz] , [də; ði]

The	data	are	listed	in	Tables	I	–	IV	,	in	which	the	N	.	G	.	C	.	numbers	,	the
这	数据	是	列出	在	表格	我	–	第四	,	在	哪个	这	N	.	G	.	C	.	数字	,	这

[ˈtəʊt(ə)l] [ˈmægnitjuːd] ,

total	magnitudes	,
全部的	震级	,

数据列于表 I 至表 IV 中，其中包括 NGC 编号、总星等、

[ænd; ənd][də; ði] [ˈlɔgəriθmz] [ɒv; əv][də; ði][ˈmæksɪməm][daˈɪæmɪtəz][ɪn] [ˈmɪnɪts] [ɒv; əv][ɑːk][ɑː(r); ə(r)]

and	the	logarithms	of	the	maximum	diameters	in	minutes	of	arc	are
和	这	对数	的	这	最大限度	直径	在	分钟	的	弧	是

[ˈgɪv(ə)n][fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ] [taɪp] [ˈseprətli] .

given	for	each	type	separately	.
给定	为了	每个	类型	分别地	.

并分别给出了每种类型最大直径（以弧分表示）的对数。

[ə; eɪ] [ˈsʌməri] [ɪz][ˈgɪv(ə)n][ɪn][ˈteɪb(ə)l][viː] ,

A	summary	is	given	in	Table	V	,
一个	概括	是	给定	在	桌子	V	,

表五给出了总结结果，

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['relətɪv] ['frikwənsiz] [ænd; ənd][ðə; ði] [miːn] ['mægnitjuːd] [ɒv; əv][ðə; ði] ['veəriəs] [taɪps]
in **which** **the** **relative** **frequencies** **and** **the** **mean** **magnitudes** **of** **the** **various** **types**
在 哪个 这 相对的 频率 和 这 意思是 震级 的 这 各种各样的 类型
[wɪl] [biː; bi] [faʊnd] .
will **be** **found** **.**
将要 是 成立 .

其中将找出各种类型的相对频率和平均幅度。

['relətɪv] [ˌluːmɪ'nɒsəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['veəriəs] [taɪps]
RELATIVE **LUMINOSITIES** **OF** **THE** **VARIOUS** **TYPES**
相对的 亮度 的 这 各种各样的 类型

各种类型的相对亮度

[ðə; ði] ['friːkwənsi] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv] ['mægnitjuːd] [fɔː(r); fə(r)][ɔːl] [taɪps] [tə'geðə(r)] [ænd; ənd][fɔː(r); fə(r)]
The **frequency** **distribution** **of** **magnitudes** **for** **all** **types** **together** **and** **for**
这 频率 分配 的 震级 为了 全部 类型 一起 和 为了
[ðə; ði] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] [ænd; ənd][ðə; ði]['spaɪrəlz] ['seprətli] [ɪz] [ʃəʊn] [ɪn]['teɪb(ə)l]['sɪksθ][ænd; ənd]
the **elliptical** **nebulae** **and** **the** **spirals** **separately** **is** **shown** **in** **Table** **VI** **and**
这 椭圆形 星云 和 这 螺旋 分别地 是 所示 在 桌子 六年级 和
['fɪgə(r)] [wʌn] .
Figure **1** **.**
数字 1 .

表 VI 和图 1 分别显示了所有类型星云的星等频率分布以及椭圆星云和旋涡星云的星等频率分布。

[wɪð] [ðə; ði] [ɪk'sepʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] [aʊt'stændɪŋ] ['spaɪrəlz] , [em] - [ænd; ənd][em] - ,
With **the** **exception** **of** **the** **two** **outstanding** **spirals** **,** **M** **31** **and** **M** **33** **,**
和 这 例外 的 这 二 杰出的 螺旋 , M - 和 M - ,

除了两个杰出的螺旋星系 M 31 和 M 33 之外，

[ðə; ði] [ə'pærənt] [ˌluːmɪ'nɒsəti] [ɑː(r); ə(r)] [ə'baʊt] ['juːnɪfɔːmli] [dɪ'strɪbjuːtɪd; 'dɪstrɪbjuːtɪd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]
the **apparent** **luminosities** **are** **about** **uniformly** **distributed** **among** **the**
这 明显 亮度 是 关于 均匀地 分布式 之中 这
['dɪfrənt] [taɪps] .
different **types** **.**
不同的 类型 .

不同类型恒星的视亮度分布大致均匀。

[ðə; ði] ['relətɪv] ['nʌmbəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] [æz; əz] [kəm'peəd] [wɪð] [ðə; ði]['spaɪrəlz]
The **relative** **numbers** **of** **the** **elliptical** **nebulae** **as** **compared** **with** **the** **spirals**
这 相对的 数字 的 这 椭圆形 星云 作为 比较的 和 这 螺旋
[dɪ'kriːs] ['sʌmwɒt] [wɪð] [dɪ'kriːsɪŋ] [ˌluːmɪ'nɒsəti] ,
decrease **somewhat** **with** **decreasing** **luminosity** **,**
减少 有些 和 递减 亮度 ,

随着亮度降低，椭圆星云相对于旋涡星云的数量也略有减少。

[bʌt; bət] [ðɪs] [ɪz] ['veri] ['prɒbəbli] [æn; ən] [ɪ'fekt] { - }
but **this** **is** **very** **probably** **an** **effect** **{** **11** **}**
但 这 是 非常 大概 一个 影响 { - }

但这很可能是一种效应{11}

[ɒv; əv] [sɪ'lekʃ(ə)n] .
of **selection** **.**
的 选择 .

甄选。

[ðə; ði] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)][mɔː(r)][kəm'pækt][ðæn; ðən][ðə; ði]['spaɪrəlz][ænd; ənd] [bɪ'kʌm] [mɔː(r)]
The **elliptical** **nebulae** **are** **more** **compact** **than** **the** **spirals** **and** **become** **more**
这 椭圆形 星云 是 更多的 袖珍的 比 这 螺旋 和 变得 更多的
['stelə(r)] [wɪð] [dɪ'kriːsɪŋ] [ˌluːmɪ'nɒsəti] .
stellar **with** **decreasing** **luminosity** **.**
恒星 和 递减 亮度 .

椭圆星云比旋涡星云更紧凑，并且随着亮度降低，恒星密度会越来越高。

[fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] ['riːz(ə)n] [sʌm; səm] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['feɪntə(r)] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [mɪst] [wen] [smɔːl] - [skeɪl]

For	this	reason	some	of	the	fainter	nebulae	are	missed	when	small	-	scale
为了	这	原因	一些	的	这	较暗	星云	是	错过	什么时候	小的	-	规模

['ɪnstrʊm(ə)nts] [ɑː(r); ə(r)] [juːst] ,

instruments	are	used	,
仪器	是	用过的	,

因此，使用小型仪器时，一些较暗的星云会被错过。

[ɔːl'ðəʊ] [ðə; ði] [seɪm] [ˌluːmɪ'nɒsəti] [spred] ['əʊvə(r)] [ə; eɪ] ['lɑːdʒə(r)] ['eəriə] [wʊd] [stɪl] [biː; bi] ['iːzəli]

although	the	same	luminosity	spread	over	a	larger	area	would	still	be	easily
虽然	这	相同的	亮度	传播	超过	一个	更大的	区域	会	仍然	是	容易地

[dɪ'tektɪd] .

detected	.
检测到	.

即使相同的亮度扩散到更大的区域，仍然很容易被探测到。

[ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɪz] ['veri] [prə'naʊnst] [ɒn] [ˌfəʊtə'græfɪk] [pleɪts] .

The	effect	is	very	pronounced	on	photographic	plates	.
这	影响	是	非常	发音	在	摄影	盘子	.

这种效果在感光底片上非常明显。

[ˌaɪ 'tiː] [ə'kaʊnts] ['ɔːlsəʊ] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] ['slaɪtli] [braɪtə] [miːn] ['mægnɪtjuːd] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɪ'lɪptɪk(ə)l]

It	accounts	also	for	the	slightly	brighter	mean	magnitude	of	the	elliptical
它	账户	还	为了	这	轻微地	更亮	意思是	震级	的	这	椭圆形

['nebjʊˌliː] [æz; əz] [kəm'peəd] [wɪð] [ðə; ði] ['spaɪrəlz] [ɪn] ['teɪb(ə)l] [viː] .

nebulae	as	compared	with	the	spirals	in	Table	V	.
星云	作为	比较的	和	这	螺旋	在	桌子	V	.

这也解释了表 V 中椭圆星云的平均星等比旋涡星云略亮的原因。

['teɪb(ə)l] [ai]

TABLE	I
桌子	我

表一

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː]

Elliptical	Nebulae
椭圆形	星云

椭圆星云

[en] . [dʒiː] . [siː] . [ˌɛm'tiː] [lɒg] [diː]

N	.	G	.	C	.	mT	log	d
N	.	G	.	C	.	公吨	日志	d

NGC mT log d

E0 (-) - - . [wʌn] +0 . - - . [sɪks] – . - - . [naɪn] . - - . [eit] – . - *

E0	(	17	)	404	11	.	1	+0	.	11474	12	.	6	–	.	401407	10	.	9	.	153348	11	.	8	–	.	153379	*
E0	(	-	)	-	-	.	1	+0	.	-	-	.	6	–	.	-	-	.	9	.	-	-	.	8	–	.	-	*

[naɪn] . [fɔːr] + . - - . [ˌtuː'tuː] – . - * [naɪn] . ['sɛvən] + . - * - . [wʌn] – . - *

9	.	4	+	.	304283	12	.	2	–	.	524486	*	9	.	7	+	.	304494	*	10	.	1	–	.	154552	*
9	.	4	+	.	-	-	.	2	–	.	-	*	9	.	7	+	.	-	*	-	.	1	–	.	-	*

[naɪn] . [naɪn] + . - - . [fɔːr] – . - - . [θriː] . - - . [eit] . - - . [θriː] . -

9	.	9	+	.	234589	11	.	4	–	.	304648	12	.	3	.	525044	11	.	8	.	305216	13	.	3	.	705273
9	.	9	+	.	-	-	.	4	–	.	-	-	.	3	.	-	-	.	8	.	-	-	.	3	.	-	

- . [wʌn] . - - . [θriː] . - - . - – . - - . [naɪn] - . -

12	.	1	.	525557	12	.	3	.	405812	12	.	0	–	.	405846	10	.	9	0	.	0
-	.	1	.	-	-	.	3	.	-	-	.	-	–	.	-	-	.	9	-	.	-

E0 (17)404 11.1 +0.11474 12.6 – .401407 10.9 .153348 11.8 – .153379* 9.4 + .304283 12.2 – .524486* 9.7 + .304494* 10.1 – .154552* 9.9 + .234589 11.4 – .304648 12.3 .525044 11.8 .305216 13.3 .705273 12.1 .525557 12.3 .405812 12.0 – .405846 10.9 0.0

[miːn] - . - – - . -
Mean 11 . 40 – 0 . 204
意思是 - . - – - . -

平均值 11.40 –0.204

E1 (-) - - . - – - . - - . [eit] . - - . [wʌn] . - - . - . - - . - .
E1 (13) 467 13 . 0 – 0 . 70596 11 . 8 . 221400 11 . 1 . 222880 12 . 0 . 523226 12 . 0 .
E1 (-) - - . - – - . - - . 8 . - - . 1 . - - . - . - - . - .
- - . [eit] – . - * - . [eit] . - * [naɪn] . [naɪn] + . - [eit] . [eit] + . - - .
103962 11 . 8 – . 304278 * 10 . 8 . 04374 * 9 . 9 + . 084472 8 . 8 + . 304478 11 .
- - . 8 – . - * - . 8 . - * 9 . 9 + . - 8 . 8 + . - - .
[faɪv] – . - - . [naɪn] + . - - . [sɪks] – . - - . [θriː] – - . -
5 – . 104636 10 . 9 + . 085813 12 . 6 – . 307626 12 . 3 – 0 . 30
5 – . - - . 9 + . - - . 6 – . - - . 3 – - . -

E1 (13)467 13.0 –0.70596 11.8 .221400 11.1 .222880 12.0 .523226 12.0 .103962 11.8 – .304278* 10.8 .04374* 9.9 + .084472 8.8 + .304478 11.5 – .104636 10.9 + .085813 12.6 – .307626 12.3 –0.30

[miːn] - . - – - . -
Mean 11 . 43 – 0 . 177
意思是 - . - – - . -

平均值 11.43 –0.177

E2 (-) - * [eit] . [eit] +0 . - - . [naɪn] – . - - . [eit] – . - - . [wʌn] - . -
E2 (14) 221 * 8 . 8 +0 . 421453 11 . 9 – . 102672 12 . 8 – . 403193 12 . 1 0 . 03599
E2 (-) - * 8 . 8 +0 . - - . 9 – . - - . 8 – . - - . 1 - . -
- . - – - . - - . [sɪks] . - - . [wʌn] – . - - . [wʌn] + . - - . [θriː] – .
12 . 0 – 0 . 303608 11 . 6 . 223640 11 . 1 – . 054261 11 . 1 + . 204291 12 . 3 – .
- . - – - . - - . 6 . - - . 1 – . - - . 1 + . - - . 3 – .
- - . [naɪn] – . - * - . - + . - - . [eit] – . - * [naɪn] . [faɪv] + . - - .
524377 11 . 9 – . 054406 * 10 . 0 + . 304476 12 . 8 – . 304649 * 9 . 5 + . 305127 13 .
- - . 9 – . - * - . - + . - - . 8 – . - * 9 . 5 + . - - .
[θriː] – - . -
3 – 0 . 52
3 – - . -

E2 (14)221* 8.8 +0.421453 11.9 – .102672 12.8 – .403193 12.1 0.03599 12.0 –0.303608 11.6 .223640 11.1 – .054261 11.1 + .204291 12.3 – .524377 11.9 – .054406* 10.0 + .304476 12.8 – .304649* 9.5 + .305127 13.3 –0.52

[miːn] - . - – - . -
Mean 11 . 52 – 0 . 088
意思是 - . - – - . -

平均值 11.52 –0.088

E3 (-) - - . [eit] – - . - - . ['sɛvən] + . - - . [θriː] – . - - . [eit] – .
E3 (10) 1052 11 . 8 – 0 . 151600 12 . 7 + . 173222 13 . 3 – . 154319 12 . 8 – .
E3 (-) - - . 8 – - . - - . 7 + . - - . 3 – . - - . 8 – .
- - . [fɔːr] + . - - . [θriː] – . - * [naɪn] . [sɪks] + . - - . [fɔːr] . - - . [eit]
524365 11 . 4 + . 044386 12 . 3 – . 525322 * 9 . 6 + . 155982 11 . 4 . 07562 12 . 8
- . - - . 4 + . - - . 3 – . - * 9 . 6 + . - - . 4 . - - . 8
– . - - . [eit] – . -
– . 227619 11 . 8 – . 15
– . - - . 8 – . -

E3 (10)1052 11.8 –0.151600 12.7 + .173222 13.3 – .154319 12.8 – .524365 11.4 + .044386 12.3 – .525322* 9.6 + .155982 11.4 .07562 12.8 – .227619 11.8 – .15

[miːn] - . - – - . -
Mean 11 . 99 – 0 . 133
意思是 - . - – - . -

平均值 11.99 –0.133

E4 (-) - - . [naɪn] +0 . - - . [faɪv] – . - - . [eit] . - - . [faɪv] – . - -
E4 (13) 584 10 . 9 +0 . 301700 12 . 5 – . 102974 11 . 8 . 153605 12 . 5 – . 523610 11
E4 (-) - - . 9 +0 . - - . 5 – . - - . 8 . - - . 5 – . - -
. [eit] + . - - . [eit] – . - * - . [θriː] + . - - . [wʌn] – . - * - . - + .
. 8 + . 153894 12 . 8 – . 054125 * 10 . 3 + . 304378 12 . 1 – . 154382 * 10 . 0 + .
. 8 + . - - . 8 – . - * - . 3 + . - - . 1 – . - * - . - + .
- - . [eit] + . - - . [θriː] . - - . [θriː] – . - - . [θriː] - . -
484551 12 . 8 + . 044742 12 . 3 . 05576 12 . 3 – . 157454 13 . 3 0 . 0
- - . 8 + . - - . 3 . - - . 3 – . - - . 3 - . -

E4 (13)584 10.9 +0.301700 12.5 – .102974 11.8 .153605 12.5 – .523610 11.8 + .153894 12.8 – .054125* 10.3 + .304378 12.1 – .154382* 10.0 + .484551 12.8 + .044742 12.3 .05576 12.3 – .157454 13.3 0.0

[miːn] - . - – - . -
Mean 11 . 95 – 0 . 011
意思是 - . - – - . -

平均值 11.95 –0.011

E5 ([sɪks]) { - } - - . [naɪn] + . - - . [θriː] – . - - . [naɪn] + . - - . [θriː] .
E5 (6) { 12 } 720 10 . 9 + . 112693 12 . 3 – . 153377 10 . 9 + . 174473 10 . 3 .
E5 (6) { - } - - . 9 + . - - . 3 – . - - . 9 + . - - . 3 .
- * - . - + . - - . [fɔːr] - . -
114621 * 10 . 0 + . 304660 11 . 4 0 . 0
- * - . - + . - - . 4 - . -

E5 (6){12}720 10.9 + .112693 12.3 – .153377 10.9 + .174473 10.3 .114621* 10.0 + .304660 11.4 0.0

[miːn] - . - +0 . -
Mean 10 . 97 +0 . 090
意思是 - . - +0 . -

平均值 10.97 +0.090

E6 (['sɛvən]) - - . [eit] - . - - . ['sɛvən] + . - - . [eit] . - - . [eit] . - * -
E6 (7) 821 11 . 8 0 . 02768 10 . 7 + . 183613 11 . 8 . 254179 11 . 8 . 344435 * 10
E6 (7) - - . 8 - . - - . 7 + . - - . 8 . - - . 8 . - * -
. [faɪv] . - * - . [θriː] . - * [naɪn] . [sɪks] +0 . -
. 5 . 114546 * 10 . 3 . 184697 * 9 . 6 +0 . 48
. 5 . - * - . 3 . - * 9 . 6 +0 . -

E6 (7)821 11.8 0.02768 10.7 + .183613 11.8 .254179 11.8 .344435* 10.5 .114546* 10.3 .184697* 9.6 +0.48

[miːn] - . - +0 . -
Mean 10 . 93 +0 . 220
意思是 - . - +0 . -

平均值 10.93 +0.220

E7 ([faɪv]) - * [naɪn] . [faɪv] +0 . - - . [wʌn] . - - . [wʌn] . - - . [wʌn] . -
E7 (5) 3115 * 9 . 5 +0 . 604111 10 . 1 . 544270 12 . 1 . 04570 11 . 1 . 385308
E7 (5) - * 9 . 5 +0 . - - . 1 . - - . 1 . - - . 1 . -
- . [θriː] +0 . -
12 . 3 +0 . 28
- . 3 +0 . -

E7 (5)3115* 9.5 +0.604111 10.1 .544270 12.1 .04570 11.1 .385308 12.3 +0.28

[miːn] - . - +0 . -
Mean 11 . 02 +0 . 360
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.02 +0.360

[pɪˈkjuːliə(r)] ([eit]) - - . [θriː] +0 . - * [naɪn] . [θriː] . - † - . [naɪn] . - † [naɪn] . [naɪn]
Peculiar (8) 185 12 . 3 +0 . 48205 * 9 . 3 . 90524 † 11 . 9 . 413607 † 9 . 9
奇特 (8) - - . 3 +0 . - * 9 . 3 . - † - . 9 . - † 9 . 9

. - † - . [wʌn] + . - ‡ - . [θriː] – . - ‡ - . [θriː] . - - . [θriː] – - . -
. 113998 † 12 . 1 + . 234459 ‡ 11 . 3 – . 225485 ‡ 12 . 3 . 055739 13 . 3 – 0 . 40
. - † - . 1 + . - ‡ - . 3 – . - ‡ - . 3 . - - . 3 – - . -

奇特 (8)185 12.3 +0.48205* 9.3 .90524† 11.9 .413607† 9.9 .113998† 12.1 + .234459‡ 11.3 – .225485‡ 12.3 .055739 13.3 –0.40

[ðə; ði] ['veəriəs] [taɪps] [ɑː(r); ə(r)] [ˌhomə'dʒinɪrslɪ] [dɪ'strɪbjuːtɪd; 'dɪstrɪbjuːtɪd]['əʊvə(r)][ðə; ði][skaɪ] , [ðeə(r)]
The various types are homogeneously distributed over the sky , their
这 各种各样的 类型 是 均匀地 分布式 超过 这 天空 , 他们的
['spektrə] [ɑː(r); ə(r)]['sɪmələ(r)] ,
spectra are similar ,
光谱 是 相似的 ,

各种类型的天体均匀分布在天空中，它们的光谱相似。

[ænd; ənd][ðə; ði]['reɪdiəl] [və'lɑːsətiz] [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['dʒen(ə)rəl]['ɔːdə(r)] .
and the radial velocities are of the same general order .
和 这 径向 速度 是 的 这 相同的 一般的 命令 .

径向速度也大致处于同一数量级。

[ðiːz] [fækts] , [tə'geðə(r)] [wɪð] [ðə; ði] [iˈkwɒləti] [ɒv; əv][ðə; ði] [miːn] ['mægnitjuːd] [ænd; ənd][ðə; ði]
These facts , together with the equality of the mean magnitudes and the
这些 事实 , 一起 和 这 平等 的 这 意思是 震级 和 这
['juːnɪfɔːm] ['friːkwənsi] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv] ['mægnitjuːd] ,
uniform frequency distribution of magnitudes ,
制服 频率 分配 的 震级 ,

这些事实，加上平均震级相等以及震级频率分布均匀，

[ɑː(r); ə(r)] [kən'sɪstənt] [wɪð] [ðə; ði] [haɪ'pɒθəsɪs] [ðæt] [ðə; ði] ['dɪstənsɪz] [ænd; ənd] ['æbsəluːt] [ˌluːmɪ'nɒsəti]
are consistent with the hypothesis that the distances and absolute luminosities
是 持续的 和 这 假设 那 这 距离 和 绝对 亮度
[æz; əz] [wel] [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːdə(r)][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['dɪfrənt] [taɪps] .
as well are of the same order for the different types .
作为 出色地 是 的 这 相同的 命令 为了 这 不同的 类型 .

这与不同类型恒星的距离和绝对光度都属于同一数量级的假设相符。

[ðɪs] [ɪz][æn; ən] [ə'sʌmpʃn] [ɒv; əv][kən'sɪdərəb(ə)l] [ɪm'pɔːt(ə)ns] ,
This is an assumption of considerable importance ,
这 是 一个 假设 的 大量 重要性 ,

这是一个非常重要的假设。

[bʌt; bət] [ʌn'fɔːtʃənətli] [ˌaɪ 'tiː] ['kænɒt] [jet] [biː; bi][səb'dʒektɪd][tuː; tə] ['pɒzətɪv] [ænd; ənd] ['defɪnət] [tests] .
but unfortunately it cannot yet be subjected to positive and definite tests .
但 很遗憾 它 不能 然而 是 受 到 积极的 和 定 测试 .

但遗憾的是，目前还无法对其进行肯定性测试。

[nʌn] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl][sɪmə'lærətɪz] [ˌnesə'seərəli] [ɪm'plaɪz][ðə; ði] [ə'dɒptɪd] [ɪnˌtɜːprə'teɪʃ(ə)n] ,
None of the individual similarities necessarily implies the adopted interpretation ,
没有任何 的 这 个人 相似之处 一定 暗示 这 已采用 解释 ,
[bʌt; bət][ðə; ði][təʊ'tæləti][ɒv; əv][ðem; ðəm] ,
but the totality of them ,
但 这 总和 的 他们 ,

个别相似之处本身并不一定意味着所采纳的解释，但它们的整体起来，

[tə'geðə(r)] [wɪð] [ðə; ði] ['ɪntɪmət] ['sɪəriːz][rɪ'leɪʃ(ə)nz] { - }
together with the intimate series relations { 13 }
一起 和 这 亲密的 系列 关系 { - }

以及亲密系列关系{13}

[əˈmʌŋ] [ðə; ði] [taɪps] , [wɪtʃ] [wɪl] [biː; bi] [dɪˈskʌst] [ˈleɪtə(r)] , [səˈdʒests] [ˌaɪ ˈtiː][æz; əz][ðə; ði][məʊst]
among **the** **types** **,** **which** **will** **be** **discussed** **later** **,** **suggests** **it** **as** **the** **most**
之中 这 类型 , 哪个 将要 是 讨论 之后 , 建议 它 作为 这 最多

[ˈriːznəbl] [ˈwɜːkɪŋ] [haɪˈpɒθəsɪs] ,
reasonable **working** **hypothesis** **,**
合理的 在职的 假设 ,

在稍后将讨论的各种类型中，这被认为是最为合理的假设。

[æt; ət] [liːst] [ʌnˈtɪl] [ˌɪnkənˈsistənsiz] [ʃʊd; ʃəd] [əˈpɪə(r)] .
at **least** **until** **inconsistencies** **should** **appear** **.**
在 至少 直到 不一致之处 应该 出现 .

至少在出现矛盾之处之前是这样。

[ˈteɪb(ə)l][ˌaɪ ˈaɪ]
TABLE **II**
桌子 二

表二

[bɑːd] [ˈspaɪrəlz]
Barred **Spirals**
禁止 螺旋

棒旋螺旋

[en] . [dʒiː] . [siː] . [ˌɛmˈtiː][lɒg][diː]
N **.** **G** **.** **C** **.** **mT** **log** **d**
N . G . C . 公吨 日志 d

NGC mT log d

[ˌɛsˌbiːˈeɪ] (-) - - . [wʌn] +0 . - * - . [ˌtuːˈtuː] . - - . [θriː] . - - . [θriː] .
SBa **(** **26** **)** **936** **11** **.** **1** **+0** **.** **481023** ***** **10** **.** **2** **.** **782732** **12** **.** **3** **.** **112781** **12** **.** **3** **.**
小企业管理局 (-) - - . 1 +0 . - * - . 2 . - - . 3 . - - . 3 .

- - . [fɔːr] . - - . [wʌn] . - - . [sɪks] . - * - . [ˈsɛvən] . - * - .
112787 **11** **.** **4** **.** **362859** **11** **.** **1** **.** **282950** **11** **.** **6** **.** **153384** ***** **10** **.** **7** **.** **483412** ***** **11** **.**
- - . 4 . - - . 1 . - - . 6 . - * - . 7 . - * - .

[ˌtuːˈtuː] + . - - . [wʌn] . - - . [eit] – . - - . [faɪv] + . - - . [wʌn] . - -
2 **+** **.** **403418** **13** **.** **1** **.** **03458** **12** **.** **8** **–** **.** **223945** **11** **.** **5** **+** **.** **204026** **11** **.** **1** **.** **484203** **11**
2 + . - - . 1 . - - . 8 – . - - . 5 + . - - . 1 . - -

. [wʌn] . - - . - . - - . - . - - . [eit] . - - . [naɪn] . - - . [naɪn] .
. **1** **.** **364346** **12** **.** **0** **.** **204371** **12** **.** **0** **.** **184421** **12** **.** **8** **.** **174442** **10** **.** **9** **.** **504477** **10** **.** **9** **.**
. 1 . - - . - . - - . - . - - . 8 . - - . 9 . - - . 9 .

- - . - . - - . [wʌn] . - - . [naɪn] . - - . - + . - - . - – . -
404596 **12** **.** **0** **.** **254643** **11** **.** **1** **.** **264754** **10** **.** **9** **.** **485473** **12** **.** **0** **+** **.** **085574** **13** **.** **0** **–** **.** **055689**
- - . - . - - . 1 . - - . 9 . - - . - + . - - . - – . -

- . - + . - - . [θriː] +0 . -
12 **.** **0** **+** **.** **305701** **12** **.** **3** **+0** **.** **17**
- . - + . - - . 3 +0 . -

SBa (26)936 11.1 +0.481023* 10.2 .782732 12.3 .112781 12.3 .112787 11.4 .362859 11.1 .282950 11.6 .153384* 10.7 .483412* 11.2 + .403418 13.1 .03458 12.8 – .223945 11.5 + .204026 11.1 .484203 11.1 .364346 12.0 .204371 12.0 .184421 12.8 .174442 10.9 .504477 10.9 .404596 12.0 .254643 11.1 .264754 10.9 .485473 12.0 + .085574 13.0 – .055689 12.0 + .305701 12.3 +0.17

[miːn] - . - +0 . -
Mean **11** **.** **66** **+0** **.** **267**
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.66 +0.267

[ˌɛsˌbiːˈbiː] (-) - - . [eit] +0 . - - . [eit] . - * - . [fɔːr] + . - - . [faɪv] – .
SBb **(** **16** **)** **1022** **11** **.** **8** **+0** **.** **042650** **12** **.** **8** **.** **03351** ***** **11** **.** **4** **+** **.** **483400** **12** **.** **5** **–** **.**
sbb (-) - - . 8 +0 . - - . 8 . - * - . 4 + . - - . 5 – .

- - . [faɪv] + . - - . [fɔːr] . - - . [eit] +0 . - - . - +0 . - - . [wʌn] .
103414 **11** **.** **5** **+** **.** **263504** **11** **.** **4** **.** **303718** **11** **.** **8** **+0** **.** **484102** **12** **.** **0** **+0** **.** **364245** **11** **.** **1** **.**
- - . 5 + . - - . 4 . - - . 8 +0 . - - . - +0 . - - . 1 .

- - . [faɪv] . - - . [wʌn] . - * - . - . - * [naɪn] . [ˌtuːˈtuː] . - - . [eit] .
154394 **11** **.** **5** **.** **604548** **11** **.** **1** **.** **604699** ***** **10** **.** **0** **.** **574725** ***** **9** **.** **2** **.** **705218** **12** **.** **8** **.**
- - . 5 . - - . 1 . - * - . - . - * 9 . 2 . - - . 8 .

- - . [wʌn] . - - . [eit] +0 . -
255566 **11** **.** **1** **.** **207723** **11** **.** **8** **+0** **.** **18**
- - . 1 . - - . 8 +0 . -

SBb (16)1022 11.8 +0.042650 12.8 .03351* 11.4 + .483400 12.5 – .103414 11.5 + .263504 11.4 .303718 11.8 +0.484102 12.0 +0.364245 11.1 .154394 11.5 .604548 11.1 .604699* 10.0 .574725* 9.2 .705218 12.8 .255566 11.1 .207723 11.8 +0.18

[miːn] - . - +0 . -
Mean **11** **.** **48** **+0** **.** **317**
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.48 +0.317

[ˌɛsˌbiːˈsiː] (-) - - . [sɪks] +0 . - - . [wʌn] . - - . [θriː] . - - . [fɔːr] . - -
SBc **(** **15** **)** **613** **10** **.** **6** **+0** **.** **60779** **12** **.** **1** **.** **483206** **13** **.** **3** **.** **453344** **11** **.** **4** **.** **603346** **12**
sbc (-) - - . 6 +0 . - - . 1 . - - . 3 . - - . 4 . - -

. [θriː] . - - . [θriː] . - - . - . - - . [eit] . - - . [wʌn] . - - . [faɪv] .
. **3** **.** **403625** **13** **.** **3** **.** **03686** **12** **.** **0** **.** **303769** **12** **.** **8** **.** **433953** **11** **.** **1** **.** **743992** **11** **.** **5** **.**
. 3 . - - . 3 . - - . - . - - . 8 . - - . 1 . - - . 5 .

- * - . [sɪks] . - * [naɪn] . ['sɛvən] . - - . [sɪks] . - - . [eit] . - - . [wʌn]
854303 ***** **10** **.** **6** **.** **784579** ***** **9** **.** **7** **.** **455383** **12** **.** **6** **.** **405921** **12** **.** **8** **.** **707479** **12** **.** **1**
- * - . 6 . - * 9 . 7 . - - . 6 . - - . 8 . - - . 1

+0 . -
+0 **.** **48**
+0 . -

SBc (15)613 10.6 +0.60779 12.1 .483206 13.3 .453344 11.4 .603346 12.3 .403625 13.3 .03686 12.0 .303769 12.8 .433953 11.1 .743992 11.5 .854303* 10.6 .784579* 9.7 .455383 12.6 .405921 12.8 .707479 12.1 +0.48

[miːn] - . - +0 . -
Mean **11** **.** **87** **+0** **.** **509**
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.87 +0.509

[pɪˈkjuːliə(r)] ([ˌtuːˈtuː]) - - . [θriː] +0 . - - . [wʌn] +0 . - { - }
Peculiar **(** **2** **)** **2782** **12** **.** **3** **+0** **.** **264314** **11** **.** **1** **+0** **.** **34** **{** **14** **}**
奇特 (2) - - . 3 +0 . - - . 1 +0 . - { - }

奇特的 (2)2782 12.3 +0.264314 11.1 +0.34{14}

['teɪb(ə)l][θriː]
TABLE **III**
桌子 三、

表三

['nɔːm(ə)l]['spaɪrəlz]
Normal **Spirals**
普通的 螺旋

正常螺旋

[en] . [dʒiː] . [siː] . [ˌɛm'tiː][lɒg][diː]
N **.** **G** **.** **C** **.** **mT** **log** **d**
N . G . C . 公吨 日志 d

NGC mT log d

['ɛs.eɪ] (-) - - . [eit] +0 . - - . [θriː] . - - . [naɪn] . - - . [wʌn] . - - .
Sa (49) 488 11 . 8 +0 . 48676 13 . 3 . 301332 10 . 9 . 432655 11 . 1 . 602681 10 .
萨 (-) - - . 8 +0 . - - . 3 . - - . 9 . - - . 1 . - - .

['sɛvən] . - - . [naɪn] . - - . [θriː] . - - . [eit] . - § - . [θriː] . - - . [eit]
7 . 482775 10 . 9 . 322811 12 . 3 . 282855 12 . 8 . 113169 § 12 . 3 . 603245 11 . 8
7 . - - . 9 . - - . 3 . - - . 8 . - § - . 3 . - - . 8

. - - . [fɔːr] . - * - . - . - - . [wʌn] . - - . [θriː] . - * - . [θriː] .
. 303301 12 . 4 . 153368 * 10 . 0 . 853516 12 . 1 . 203619 12 . 3 . 03626 * 11 . 3 .
. - - . 4 . - * - . - . - - . 1 . - - . 3 . - * - . 3 .

- - . - . - - . [wʌn] . - - . - . - - . [θriː] . - - . [naɪn] . - -
283665 12 . 0 . 03682 12 . 1 . 083898 12 . 0 . 433941 10 . 3 . 304036 10 . 9 . 604138 12
- - . - . - - . 1 . - - . - . - - . 3 . - - . 9 . - -

. [wʌn] . - - . [θriː] . - - . - . - - . [fɔːr] . - - . [eit] . - - . [wʌn] +0 .
. 1 . 204143 11 . 3 . 114150 12 . 0 . 114251 10 . 4 . 264268 12 . 8 . 04274 11 . 1 +0 .
. 1 . - - . 3 . - - . - . - - . 4 . - - . 8 . - - . 1 +0 .

- - . [faɪv] +0 . - - . [faɪv] . - - . [sɪks] . - - . [wʌn] . - - . [wʌn] .
544281 11 . 5 +0 . 184429 11 . 5 . 484452 12 . 6 . 154526 11 . 1 . 704550 12 . 1 .
- - . 5 +0 . - - . 5 . - - . 6 . - - . 1 . - - . 1 .

- - . [wʌn] . - [naɪn] . [wʌn] . - - . [eit] + . - - . [ˌtuːˈtuː] – . - - .
434570 11 . 1 . 384594 9 . 1 . 854665 11 . 8 + . 084684 12 . 2 – . 224698 11 .
- - . 1 . - 9 . 1 . - - . 8 + . - - . 2 – . - - .

[naɪn] + . - - . [eit] . - - . [faɪv] . - - . - . - - . [fɔːr] . - - . [eit] .
9 + . 434710 11 . 8 . 544762 11 . 5 . 574866 12 . 0 . 504958 11 . 4 . 605377 11 . 8 .
9 + . - - . 8 . - - . 5 . - - . - . - - . 4 . - - . 8 .

- - . [faɪv] . - - . [wʌn] + . - - . - – . - * - . ['sɛvən] + . - - . [eit]
485389 12 . 5 . 255422 12 . 1 + . 405631 12 . 0 – . 055866 * 11 . 7 + . 487013 12 . 8
- - . 5 . - - . 1 + . - - . - – . - * - . 7 + . - - . 8

. - - . [eit] . - - . [θriː] . - * - . [fɔːr] +0 . -
. 087457 12 . 8 . 307727 11 . 3 . 437814 * 11 . 4 +0 . 48
. - - . 8 . - - . 3 . - * - . 4 +0 . -

萨 (49)488 11.8 +0.48676 13.3 .301332 10.9 .432655 11.1 .602681 10.7 .482775 10.9 .322811 12.3 .282855 12.8 .113169§ 12.3 .603245 11.8 .303301 12.4 .153368* 10.0 .853516 12.1 .203619 12.3 .03626* 11.3 .283665 12.0 .03682 12.1 .083898 12.0 .433941 10.3 .304036 10.9 .604138 12.1 .204143 11.3 .114150 12.0 .114251 10.4 .264268 12.8 .04274 11.1 +0.544281 11.5 +0.184429 11.5 .484452 12.6 .154526 11.1 .704550 12.1 .434570 11.1 .384594 9.1 .854665 11.8 + .084684 12.2 – .224698 11.9 + .434710 11.8 .544762 11.5 .574866 12.0 .504958 11.4 .605377 11.8 .485389 12.5 .255422 12.1 + .405631 12.0 – .055866* 11.7 + .487013 12.8 .087457 12.8 .307727 11.3 .437814* 11.4 +0.48

[miːn] - . - +0 . -
Mean 11 . 69 +0 . 333
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.69 +0.333

['sʌmbədi] (-) - [faɪv] . - +2 . - - . [eit] - . - - . [wʌn] . - - . [θriː] . - - .
Sb (70) 224 5 . 0 +2 . 25672 12 . 8 0 . 54772 11 . 1 . 70949 13 . 3 . 0955 12 .
某人 (-) - 5 . - +2 . - - . 8 - . - - . 1 . - - . 3 . - - .
[naɪn] . - [naɪn] . [wʌn] . - - . - . - - . [ˌtuːˈtuː] . - - . [faɪv] . - - . - .
9 . 401068 9 . 1 . 401309 12 . 0 . 152639 12 . 2 . 02715 12 . 5 . 402748 12 . 0 .
9 . - 9 . 1 . - - . - . - - . 2 . - - . 5 . - - . - .
- * [naɪn] . [fɔːr] . - - . [fɔːr] - . - * [eit] . [θriː] +1 . - - . [naɪn] – - . -
322841 * 9 . 4 . 782985 11 . 4 0 . 483031 * 8 . 3 +1 . 203182 12 . 9 – 0 . 223190
- * 9 . 4 . - - . 4 - . - * 8 . 3 +1 . - - . 9 – - . -
- . [naɪn] + . - - . - . - - . [sɪks] . - - . [fɔːr] + . - - . [wʌn] – . - *
11 . 9 + . 483227 12 . 0 . 483277 12 . 6 . 03310 10 . 4 + . 183380 12 . 1 – . 053489 *
- . 9 + . - - . - . - - . 6 . - - . 4 + . - - . 1 – . - *
- . [ˌtuːˈtuː] +0 . - - . [wʌn] +0 . - - . [naɪn] . - * [naɪn] . [naɪn] . - * [naɪn] .
11 . 2 +0 . 403556 11 . 1 +0 . 903593 11 . 9 . 603623 * 9 . 9 . 903627 * 9 .
- . 2 +0 . - - . 1 +0 . - - . 9 . - * 9 . 9 . - * 9 .
[wʌn] - . - § - . [fɔːr] +1 . - - . [θriː] – - . - - . [fɔːr] + . - - . - . -
1 0 . 903628 § 11 . 4 +1 . 083632 13 . 3 – 0 . 103675 11 . 4 + . 483681 13 . 0 . 03684
1 - . - § - . 4 +1 . - - . 3 – - . - - . 4 + . - - . - . -
- . - + . - - . [θriː] – . - - . [wʌn] + . - - . [wʌn] . - - . [θriː] . -
13 . 0 + . 083895 13 . 3 – . 053900 12 . 1 + . 253938 12 . 1 . 654020 12 . 3 . 174030
- . - + . - - . 3 – . - - . 1 + . - - . 1 . - - . 3 . -
- . [wʌn] . - * - . [naɪn] . - - . [faɪv] . - - . - . - - . [naɪn] . - *
11 . 1 . 304051 * 11 . 9 . 604085 12 . 5 . 364151 12 . 0 . 404192 10 . 9 . 904216 *
- . 1 . - * - . 9 . - - . 5 . - - . - . - - . 9 . - *
- . [eit] - . - § - . [θriː] +1 . - { - } - * [eit] . ['sɛvən] +1 . - - . [eit] - . - *
10 . 8 0 . 854244 § 12 . 3 +1 . 11 { 15 } 4258 * 8 . 7 +1 . 304273 11 . 8 0 . 204438 *
- . 8 - . - § - . 3 +1 . - { - } - * 8 . 7 +1 . - - . 8 - . - *
- . [θriː] . - - . [eit] . - - . [sɪks] + . - - . [eit] – . - - . [eit] +0 . - *
10 . 3 . 544448 11 . 8 . 484450 10 . 6 + . 574451 12 . 8 – . 154500 12 . 8 +0 . 174565 *
- . 3 . - - . 8 . - - . 6 + . - - . 8 – . - - . 8 +0 . - *
§ - . - [wʌn] . - * [eit] . [fɔːr] - . - - . [eit] . - - . [eit] . - - . ['sɛvən] .
§ 11 . 0 1 . 174736 * 8 . 4 0 . 704750 11 . 8 . 264800 11 . 8 . 044814 12 . 7 .
§ - . - 1 . - * 8 . 4 - . - - . 8 . - - . 8 . - - . 7 .
- [naɪn] . - . - * [naɪn] . [sɪks] . - - . [eit] + . - - . [naɪn] – - . - - .
564826 9 . 0 . 905055 * 9 . 6 . 905376 12 . 8 + . 175379 12 . 9 – 0 . 055394 13 .
- 9 . - . - * 9 . 6 . - - . 8 + . - - . 9 – - . - - .
[θriː] +0 . - - . - – . - - . [θriː] + . - - . [θriː] . - - . [fɔːr] . - - .
3 +0 . 175633 13 . 0 – . 105713 12 . 3 + . 325740 12 . 3 . 485746 10 . 4 . 875750 12 .
3 +0 . - - . - – . - - . 3 + . - - . 3 . - - . 4 . - - .
[eit] . - - . - . - - . [θriː] . - - . - . - - . [eit] . - - . [naɪn] .
8 . 155772 12 . 0 . 255806 12 . 3 . 305985 12 . 0 . 606207 11 . 8 . 306643 11 . 9 .
8 . - - . - . - - . 3 . - - . - . - - . 8 . - - . 9 .
- * - . [fɔːr] . - - . ['sɛvən] . - - . - +0 . -
487331 * 10 . 4 . 957541 12 . 7 . 417606 12 . 0 +0 . 78
- * - . 4 . - - . 7 . - - . - +0 . -

Sb (70)224 5.0 +2.25672 12.8 0.54772 11.1 .70949 13.3 .0955 12.9 .401068 9.1 .401309 12.0 .152639 12.2 .02715 12.5 .402748 12.0 .322841* 9.4 .782985 11.4 0.483031* 8.3 +1.203182 12.9 –0.223190 11.9 + .483227 12.0 .483277 12.6 .03310 10.4 + .183380 12.1 – .053489* 11.2 +0.403556 11.1 +0.903593 11.9 .603623* 9.9 .903627* 9.1 0.9036628§ 11.4 +1.083632 13.3 –0.103675 11.4 + .483681 13.0 .03684 13.0 + .083895 13.3 – .053900 12.1 + .253938 12.1 .654020 12.3 .174030 11.1 .304051* 11.9 .604085 12.5 .364151 12.0 .404192 10.9 .904216* 10.8 0.854244§ 12.3 +1.11{15}4258* 8.7 +1.304273 11.8 0.204438* 10.3 .544448 11.8 .484450 10.6 + .574451 12.8 – .154500 12.8 +0.174565*§ 11.0 1.174736* 8.4 0.704750 11.8 .264800 11.8 .044814 12.7 .564826 9.0 .905055* 9.6 .905376 12.8 + 0.175379 12.9 –0.055394 13.3 +0.175633 13.0 – 0.105713 12.3 + 0.325740 12.3 0.485746 10.4 0.875750 12.8 0.155772 12.0 0.255806 12.3 0.305985 12.0 0.606207 11.8 0.306643 11.9 0.487331* 10.4 0.957541 12.7 0.417606 12.0 +0.78

[miːn]	-	.	-	+0	.	-
Mean	**11**	**.**	**55**	**+0**	**.**	**471**
意思是	-	.	-	+0	.	-

平均值 11.55 +0.471

[ˌɛsˈsiː] (-) - - . [fɔːr] +0 . - [naɪn] . [θriː][wʌn] . - - . - - . - - . [wʌn] - . -
Sc (115) 157 11 . 4 +0 . 40253 9 . 3 1 . 34278 12 . 0 0 . 08470 13 . 1 0 . 20598
Sc (-) - - . 4 +0 . - 9 . 3 1 . - - . - - . - - . 1 - . -
['sɛvən] . - [wʌn] . - - . [θriː] - . - * - . [sɪks] . - - . [naɪn] . - - . [fɔːr] .
7 . 0 1 . 78615 12 . 3 0 . 43628 * 10 . 6 . 90908 11 . 9 . 601084 11 . 4 .
7 . - 1 . - - . 3 - . - * - . 6 . - - . 9 . - - . 4 .
- - . [wʌn] . - - . [sɪks] . - - . [wʌn] - . - * [eit] . ['sɛvən][wʌn] . - - .
341087 12 . 1 . 361637 12 . 6 . 482339 13 . 1 0 . 282403 * 8 . 7 1 . 202532 13 .
- - . 1 . - - . 6 . - - . 1 - . - * 8 . 7 1 . - - .
[θriː] - . - [naɪn] . [naɪn][wʌn] . - - . [θriː] - . - - . [eit] . - - . [θriː] - .
3 0 . 172683 9 . 9 1 . 002712 12 . 3 0 . 202742 11 . 8 . 402776 12 . 3 0 .
3 - . - 9 . 9 1 . - - . 3 - . - - . 8 . - - . 3 - .
- * [naɪn] . [wʌn][wʌn] . - - . [sɪks] . - - . - . - § - . [θriː] . - - .
342903 * 9 . 1 1 . 042964 11 . 6 . 402976 12 . 0 . 503003 § 13 . 3 . 783021 12 .
- * 9 . 1 1 . - - . 6 . - - . - . - § - . 3 . - - .
[θriː] . - § - . - . - - . [fɔːr] . - - . - . - - . ['sɛvən] . - - . - .
3 . 113079 § 12 . 0 . 903147 11 . 4 . 303166 12 . 0 . 03184 12 . 7 . 783198 13 . 0 .
3 . - § - . - . - - . 4 . - - . - . - - . 7 . - - . - .
- - . [eit] . - - . - . - - . [wʌn] +0 . - - . [sɪks] +0 . - - . [θriː] – .
953254 12 . 8 . 603294 12 . 0 . 483389 13 . 1 +0 . 303395 12 . 6 +0 . 113396 13 . 3 – .
- - . 8 . - - . - . - - . 1 +0 . - - . 6 +0 . - - . 3 – .
- - . [sɪks] + . - - . - . - - . [fɔːr] . - - . [wʌn] . - - . [θriː] .
103430 12 . 6 + . 493432 12 . 0 . 793437 12 . 4 . 283445 13 . 1 . 083448 12 . 3 .
- - . 6 + . - - . - . - - . 4 . - - . 1 . - - . 3 .
- - . [eit] . - - . [eit] . - - . [θriː] . - * - . [wʌn] . - - . [θriː] .
263486 11 . 8 . 583488 12 . 8 . 253512 12 . 3 . 03521 * 10 . 1 . 653549 13 . 3 .
- - . 8 . - - . 8 . - - . 3 . - * - . 1 . - - . 3 .
- - . [θriː] . - - . [eit] . - - . - . - - . [naɪn] . - - . [eit] . -
433596 13 . 3 . 603631 11 . 8 . 663642 12 . 0 . 733655 11 . 9 . 043666 11 . 8 . 543672
- - . 3 . - - . 8 . - - . - . - - . 9 . - - . 8 . -
- . - . - - . - . - - . - . - - . [θriː] . - - . [θriː] . - - . [eit] .
13 . 0 . 543683 12 . 0 . 153780 13 . 0 . 403810 11 . 3 . 623813 12 . 3 . 323877 11 . 8 .
- . - . - - . - . - - . - . - - . 3 . - - . 3 . - - . 8 .
- - . [θriː] . - - . [eit] . - - . [eit] . - - . [wʌn] . - - . [θriː] . -
643887 12 . 3 . 403893 11 . 8 . 613949 11 . 8 . 343982 12 . 1 . 364013 13 . 3 . 604041
- - . 3 . - - . 8 . - - . 8 . - - . 1 . - - . 3 . -
- . [fɔːr] . - - . [sɪks] . - - . [faɪv] . +0 . - { - } - - . [θriː] +0 . - - . [θriː]
11 . 4 . 304062 12 . 6 . 484088 11 . 5 . +0 . 72 { 16 } 4096 12 . 3 +0 . 784100 12 . 3
- . 4 . - - . 6 . - - . 5 . +0 . - { - } - - . 3 +0 . - - . 3
. - - . [θriː] . - § - . [θriː] . - - . [θriː] . - - . [wʌn] - . - - . [eit]
. 604145 12 . 3 . 704157 § 12 . 3 . 774212 12 . 3 . 304220 12 . 1 0 . 404236 12 . 8
. - - . 3 . - § - . 3 . - - . 3 . - - . 1 - . - - . 8
[wʌn] . - - . [fɔːr] - . - * - . [faɪv] . - - . [wʌn] . - - . [eit] . - - .
1 . 044254 10 . 4 0 . 654321 * 10 . 5 . 704414 10 . 1 . 484419 11 . 8 . 364460 12 .
1 . - - . 4 - . - * - . 5 . - - . 1 . - - . 8 . - - .
[wʌn] . - * - . [ˌtuːˈtuː] . - * - . [faɪv] . - - . [wʌn] - . - § - . [faɪv][wʌn] .
1 . 204490 * 10 . 2 . 604501 * 10 . 5 . 704504 12 . 1 0 . 484517 § 12 . 5 1 .
1 . - * - . 2 . - * - . 5 . - - . 1 - . - § - . 5 1 .
- § - . [θriː] - . - - . ['sɛvən] . - * - . [naɪn] . - - . [θriː] . - [naɪn] .
004536 § 12 . 3 0 . 854559 10 . 7 . 904569 * 10 . 9 . 654580 12 . 3 . 154605 9 .
- § - . 3 - . - - . 7 . - * - . 9 . - - . 3 . - 9 .
[naɪn] - . - * [naɪn] . [faɪv][wʌn] . - - . [wʌn] - . - - . - . - - . [θriː] .
9 0 . 484631 * 9 . 5 1 . 084632 13 . 1 0 . 504666 12 . 0 . 604713 12 . 3 .
9 - . - * 9 . 5 1 . - - . 1 - . - - . - . - - . 3 .
- - . [eit] . - - . [fɔːr] . - - . [sɪks] +0 . - - . [eit] +0 . - * - . [wʌn]
384781 11 . 8 . 484793 12 . 4 . 204808 12 . 6 +0 . 344995 11 . 8 +0 . 365005 * 11 . 1
- - . 8 . - - . 4 . - - . 6 +0 . - - . 8 +0 . - * - . 1
. - - . [naɪn] . - * - . [eit] - . - * ['sɛvən] . [fɔːr][wʌn] . - - . [eit] - . -
. 705012 11 . 9 . 435033 * 11 . 8 0 . 785194 * 7 . 4 1 . 085204 12 . 8 0 . 595236
. - - . 9 . - * - . 8 - . - * 7 . 4 1 . - - . 8 - . -

- . [fɔːr][wʌn] . - - . [θriː] - . - - . [faɪv] . - - . [faɪv] . - - . [sɪks] . -
10 . 4 1 . 005247 13 . 3 0 . 705248 11 . 5 . 505290 12 . 5 . 485297 12 . 6 . 605364
- . 4 1 . - - . 3 - . - - . 5 . - - . 5 . - - . 6 . -

- . [θriː] . - - . [eit] - . - [naɪn] . [naɪn][wʌn] . - - . - - . - - . [θriː] .
13 . 3 . 605395 12 . 8 0 . 305457 9 . 9 1 . 345474 12 . 0 0 . 605585 12 . 3 .
- . 3 . - - . 8 - . - 9 . 9 1 . - - . - - . - - . 3 .

- - . [eit] . - - . [eit] . - - . [wʌn] - . - § - . [naɪn][wʌn] . - - . [faɪv]
605676 11 . 8 . 485678 11 . 8 . 415832 13 . 1 0 . 565907 § 11 . 9 1 . 046181 12 . 5
- - . 8 . - - . 8 . - - . 1 - . - § - . 9 1 . - - . 5

- . - - . [wʌn] . - [naɪn] . [naɪn] . - - . [eit] + . - - . [θriː] – . -
0 . 306217 12 . 1 . 256503 9 . 9 . 707448 11 . 8 + . 307671 13 . 3 – . 15
- . - - . 1 . - 9 . 9 . - - . 8 + . - - . 3 – . -

Sc (115)157 11.4 +0.40253 9.3 1.34278 12.0 0.08470 13.1 0.20598 7.0 1.78615 12.3 0.43628* 10.6 .90908 11.9 .601084 11.4 .341087 12.1 .361637 12.6 .482339 13.1 0.282403* 8.7 1.202532 13.3 0.172683 9.9 1.002712 12.3 0.202742 11.8 .402776 12.3 0.342903* 9.1 1.042964 11.6 .402976 12.0 .503003§ 13.3 .783021 12.3 .113079§ 12.0 .903147 11.4 .303166 12.0 .03184 12.7 .783198 13.0 .953254 12.8 .603294 12.0 .483389 13.1 +0.303395 12.6 +0.113396 13.3 – .103430 12.6 + .493432 12.0 .793437 12.4 .283445 13.1 .083448 12.3 .263486 11.8 .583488 12.8 .253512 12.3 .03521* 10.1 .653549 13.3 .433596 13.3 .603631 11.8 .663642 12.0 .733655 11.9 .043666 11.8 .543672 13.0 .543683 12.0 .153780 13.0 .403810 11.3 .623813 12.3 .323877 11.8 .643887 12.3 .403893 11.8 .613949 11.8 .343982 12.1 .364013 13.3 .604041 11.4 .304062 12.6 .484088 11.5 .+0.72{16}4096 12.3 +0.784100 12.3 .604145 12.3 .704157§ 12.3 .774212 12.3 .304220 12.1 0.404236 12.8 1.044254 10.4 0.654321* 10.5 .704414 10.1 .484419 11.8 .364460 12.1 .204490* 10.2 .604501* 10.5 .704504 12.1 0.484517§ 12.5 1.004536§ 12.3 0.854559 10.7 .904569* 10.9 .654580 12.3 .154605 9.9 0.484631* 9.5 1.084632 13.1 0.504666 12.0 .604713 12.3 .384781 11.8 .484793 12.4 .204808 12.6 +0.344995 11.8 +0.365005* 11.1 .705012 11.9 .435033* 11.8 0.785194* 7.4 1.085204 12.8 0.595236 10.4 1.005247 13.3 0.705248 11.5 .505290 12.5 .485297 12.6 .605364 13.3 .605395 12.8 0.305457 9.9 1.345474 12.0 0.605585 12.3 .605676 11.8 .485678 11.8 .415832 13.1 0.565907§ 11.9 1.046181 12.5 0.306217 12.1 .256503 9.9 .707448 11.8 + .307671 13.3 – .15

[miːn] - . - +0 . -
Mean 11 . 75 +0 . 537
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.75 +0.537

[pɪˈkjuːliə(r)][ˈspaɪrəlz] ([ʌnˈklæsɪfaɪd]) - - . [θriː] +0 . - - . [θriː] . - - . [eit] +0 . -
Peculiar Spirals (Unclassified) 972 13 . 3 +0 . 172537 13 . 3 . 04900 11 . 8 +0 . 23
奇特 螺旋 (未分类) - - . 3 +0 . - - . 3 . - - . 8 +0 . -

奇异螺旋（未分类）972 13.3 +0.172537 13.3 .04900 11.8 +0.23

[rɪˈleɪʃ(ə)n] [bɪˈtwiːn] [ˌluːmɪˈnɒsəti] [ænd; ənd] [daˈɪæmɪtəz]
RELATION BETWEEN LUMINOSITIES AND DIAMETERS
关系 之间 亮度 和 直径

亮度和直径之间的关系

[əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ˈnebjʊˌliː] [ɒv; əv] [iːtʃ] [ˈseprət] [taɪp] [ɑː(r); ə(r)] [faʊnd] [ˈlɪniə(r)] [ˌkɔːrəˈleɪʃnz] [bɪˈtwiːn]
Among the nebulae of each separate type are found linear correlations between
之中 这 星云 的 每个 分离 类型 是 成立 线性 相关性 之间
[ˈtəʊt(ə)l][ˈmægnitjuːd][ænd; ənd] [ˈlɔgəriθmz] [ɒv; əv][daˈɪæmɪtəz] .
total magnitudes and logarithms of diameters .
全部的 震级 和 对数 的 直径 .

在每种类型的星云中，都发现了总星等与直径对数之间的线性相关性。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] [ʃəʊn] [ɪn] [ˈfɪgəz] [ˌtuːˈtuː] – [faɪv][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [bɪˈgɪnɪŋ] , [ˈmɪd(ə)l] ,
These are shown in Figures 2 – 5 for the beginning , middle ,
这些 是 所示 在 数据 2 – 5 为了 这 开始 , 中间 ,

这些内容在图 2-5 中分别展示了开始、中间、

[ænd; ənd][end][ɒv; əv][ðə; ði] ['siːkwəns] [ɒv; əv] [taɪps] [ænd; ənd]['ɔːlsəʊ][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ɪ'regjələ(r)] ['nebjʊˌliː]

and	end	of	the	sequence	of	types	and	also	for	the	irregular	nebulae
和	结尾	的	这	顺序	的	类型	和	还	为了	这	不规律的	星云

.

:

.

以及类型序列的末尾，也适用于不规则星云。

[ɪn] ['fɪgəz] [ˌtuː'tuː][ænd; ənd][θriː][ə'dʒeɪs(ə)nt] [taɪps] [hæv; həv] [biːn] [gruːpt] [ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə] [ɪn'kriːs]

In	Figures	2	and	3	adjacent	types	have	been	grouped	in	order	to	increase
在	数据	2	和	3	邻近的	类型	有	到过	分组	在	命令	到	增加

[ðə; ði][mə'tɪəriəl] ,

the	material	,
这	材料	,

在图2和图3中，相邻的类型被归为一组，以增加材料。

[ænd; ənd][ɪn] ['fɪgə(r)] [faɪv][ðə; ði][mægə'lænɪk] [klaʊdz] [hæv; həv] [biːn] ['ædɪd] [tuː; tə] [ɪn'kriːs] [ðə; ði][reɪndʒ]

and	in	Figure	5	the	Magellanic	Clouds	have	been	added	to	increase	the	range
和	在	数字	5	这	麦哲伦	云	有	到过	额外	到	增加	这	范围

.

:

.

在图 5 中，添加了麦哲伦星云以增加范围。

[ðə; ði] [ˌkɔːrə'leɪʃnz] [kæn; kən][biː; bi] [ɪk'sprest] [ɪn][ðə; ði] [fɔːm] ([wʌn])

The	correlations	can	be	expressed	in	the	form	(	1	)
这	相关性	能	是	表达	在	这	形式	(	1	)

相关性可以用以下形式表示（1）

[weə(r)] [keɪ][ɪz] ['kɒnstənt] [frɒm; frəm] [taɪp] [tuː; tə] [taɪp] , [bʌt; bət][siː] ['veəriz] [prə'gresɪvli] [θruː'aʊt]

where	K	is	constant	from	type	to	type	,	but	C	varies	progressively	throughout
在哪里	K	是	持续的	从	类型	到	类型	,	但	C	变化	逐步	自始至终

[ðə; ði] ['siːkwəns] .

the	sequence	.
这	顺序	.

其中 K 对于各种类型都是恒定的，但 C 在整个序列中逐渐变化。

[ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][keɪ] ['kænɒt] [biː; bi] ['ækjərətli] [dɪ'tɜːmɪnd] { - }

The	value	of	K	cannot	be	accurately	determined	{	17	}
这	价值	的	K	不能	是	准确	决定	{	-	}

K 值无法准确确定{17}

[frɒm; frəm][ðə; ði] ['skætəd] ['deɪtə][fɔː(r); fə(r)] ['eni] [pə'tɪkjələ(r)] [taɪp] , [bʌt; bət] , [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['lɪmɪts]

from	the	scattered	data	for	any	particular	type	,	but	,	within	the	limits
从	这	疏散	数据	为了	任何	特别的	类型	,	但	,	之内	这	限制

[ɒv; əv] [ʌn'sɜːt(ə)nti] ,

of	uncertainty	,
的	不确定	,

从任何特定类型的零散数据中，但在不确定性范围内，

[ˌaɪ 'tiː] [ə'prɔksimits] [ðə; ði] [raʊnd] ['nʌmbə(r)][faɪv] . - , [ðə; ði]['væljuː] [wɪtʃ] [ɪz] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði]

it	approximates	the	round	number	5	.	0	,	the	value	which	is	represented	by	the
它	近似值	这	圆形的	数字	5	.	-	,	这	价值	哪个	是	代表	经过	这

[laɪnz][ɪn] ['fɪgəz] [ˌtuː'tuː] – [faɪv] .

lines	in	Figures	2	–	5	.
线条	在	数据	2	–	5	.

它近似于整数 5.0，该值由图 2-5 中的线条表示。

[wen] [keɪ][ɪz] [nəʊn] ,

When	K	is	known	,
什么时候	K	是	已知	,

当K已知时，

[ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv][si:][kæn; kən][bi:; bi][kəm'pju:tɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] [mi:n] ['mægnɪtju:d][ænd; ənd][ðə; ði]
the value of C can be computed from the mean magnitude and the
这 价值 的 C 能 是 计算 从 这 意思是 震级 和 这
['lɒgərɪðəm][ɒv; əv][ðə; ði][daɪ'æmɪtə(r)][fɔ:(r); fə(r)] [i:tʃ] [taɪp] .
logarithm of the diameter for each type .
对数 的 这 直径 为了 每个 类型 .

C 值可以通过每种类型的平均幅值和直径的对数来计算。

[ðɪs] [ə'maʊnts] [tu:; tə] ['ri:dɪŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [kɜ:rvz] [ðə; ði] ['mægnitju:d] [ˌkɒrə'spɒndɪŋ] [tu:; tə][ə; eɪ]
This amounts to reading from the curves the magnitudes corresponding to a
这 金额 到 阅读 从 这 曲线 这 震级 相应的 到 一个
[daɪ'æmɪtə(r)][ɒv; əv][wʌn] ['mɪnɪt] [ɒv; əv][ɑ:k] ,
diameter of one minute of arc ,
直径 的 一 分钟 的 弧 ,

这相当于从曲线中读取对应于一角分直径的量值。

[bʌt; bət] [ə'vɔɪdz] [ðə; ði] [ʌn'sɜ:t(ə)nti] [ɒv; əv] [ɪ'stæblɪʃɪŋ] [ðə; ði] [kɜ:rvz] [weə(r)] [ðə; ði]['deɪtə][ɑ:(r); ə(r)]
but avoids the uncertainty of establishing the curves where the data are
但 避免 这 不确定 的 建立 这 曲线 在哪里 这 数据 是
['lɪmɪtɪd] .
limited .
有限的 .

但避免了在数据有限的情况下建立曲线的不确定性。

['teɪb(ə)l][ˌaɪ 'vi:]
TABLE IV
桌子 第四

表四

[ɪ'regjələ(r)] ['nebjʊˌli:]
Irregular Nebulae
不规律的 星云

不规则星云

[en] . [dʒi:] . [si:] . [ˌɛm'ti:][lɒg] d2968 - . [sɪks] +0 . - * [naɪn] . - . - - . [fɔ:r] . - - .
N . G . C . mT log d2968 12 . 6 +0 . 083034 * 9 . 0 . 853077 11 . 4 . 483729 11 .
N . G . C . 公吨 日志 d2968 - . 6 +0 . - * 9 . - . - - . 4 . - - .
[eit] . - * - . [θri:] . - * [naɪn] . [faɪv] . - - . [θri:] +0 . - § - . [faɪv] +1 .
8 . 174214 * 11 . 3 . 904449 * 9 . 5 . 654618 12 . 3 +0 . 404656 § 11 . 5 +1 .
8 . - * - . 3 . - * 9 . 5 . - - . 3 +0 . - § - . 5 +1 .
- - . [fɔ:r] +0 . - - . [eit] – . - - . [wʌn] +0 . -
304753 11 . 4 +0 . 435144 12 . 8 – . 305363 11 . 1 +0 . 20
- - . 4 +0 . - - . 8 – . - - . 1 +0 . -

NGC mT log d2968 12.6 +0.083034* 9.0 .853077 11.4 .483729 11.8 .174214* 11.3 .904449* 9.5 .654618 12.3 +0.404656§ 11.5 +1.304753 11.4 +0.435144 12.8 – .305363 11.1 +0.20

[mi:n] - . - +0 . -
Mean 11 . 34 +0 . 469
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.34 +0.469

[nəʊts] [tu:; tə] ['teɪblz] [ai] – [ˌaɪ 'vi:]
NOTES TO TABLES I – IV
笔记 到 表格 我 – 第四

表格 I 至 IV 的注释

* ['mægnɪtju:d][frɒm; frəm] - .
*** Magnitude from Hopmann .**
* 震级 从 - .

霍普曼震级。

† [en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - [ɑː(r); ə(r)] [leɪt] [ɪˈlɪptɪk(ə)l] [ˈnebjʊˌliː] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][ˌekwəˈtɔːriəl]
† N . G . C . 524 and 3998 are late elliptical nebulae in which the equatorial
† N . G . C . - 和 - 是 晚的 椭圆形 星云 在 哪个 这 赤道
[pleɪnz] [ɑː(r); ə(r)][ˌpɜːpənˈdɪkjələ(r)][tuː; tə][ðə; ði][laɪn][ɒv; əv] [saɪt] .
planes are perpendicular to the line of sight .
飞机 是 垂直 到 这 线 的 视线 .

† NGC 524 和 3998 是晚期椭圆星云，其赤道面垂直于视线。

[ðeɪ] [maɪt] [biː; bi][ɪnˈkluːdɪd] [wɪð] [ðə; ði] E6 [ɔː(r)] E7 [ˈnebjʊˌliː] .
They might be included with the E6 or E7 nebulae .
他们 可能 是 包括 和 这 E6 或者 E7 星云 .

它们可能属于 E6 或 E7 星云。

§ [əbˈzɔːpʃ(ə)n] [ˈveri] [kənˈspɪkjuəs] .
§ Absorption very conspicuous .
§ 吸收 非常 显眼的 .

吸收非常明显。

‡ [en] . [dʒiː] . [siː] . - , - ,
‡ N . G . C . 3607 , 4459 ,
‡ N . G . C . - , - ,

‡ NGC 3607, 4459,

[ænd; ənd] - [əˈpɪə(r)] [tuː; tə][biː; bi][ɪˈlɪptɪk(ə)l] [ˈnebjʊˌliː] [wɪð] [ˈnærəʊ] [bændz][ɒv; əv] [əbˈzɔːpʃ(ə)n]
and 5485 appear to be elliptical nebulae with narrow bands of absorption
和 - 出现 到 是 椭圆形 星云 和 狭窄的 乐队 的 吸收
[bɪˈtwiːn] [ðə; ði][ˈnjuːkliaɪ][ænd; ənd][ðə; ði] [pəˈrɪfəri] .
between the nuclei and the peripheries .
之间 这 细胞核 和 这 外围 .

5485 似乎是椭圆星云，其核心和边缘之间有狭窄的吸收带。

[ðə; ði] [prəˈgresɪv] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði][ˈvæljuː][ɒv; əv][siː] [θruːˈaʊt] [ðə; ði] [ˈsiːkwəns] [meɪ] [biː; bi]
The progressive change in the value of C throughout the sequence may be
这 进步 改变 在 这 价值 的 C 自始至终 这 顺序 可能 是
[ɪkˈsprest] [æz; əz][ə; eɪ][ˌveəriˈeɪʃ(ə)n][ˈaɪðə(r)][ɪn][ðə; ði][ˈmægnɪtjuːd][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][ˈgɪv(ə)n][daɪˈæmɪtə(r)]
expressed as a variation either in the magnitude for a given diameter
表达 作为 一个 变化 任何一个 在 这 震级 为了 一个 给定 直径
[ɔː(r)][ɪn][ðə; ði][daɪˈæmɪtə(r)][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][ˈgɪv(ə)n][ˈmægnɪtjuːd] .
or in the diameter for a given magnitude .
或者 在 这 直径 为了 一个 给定 震级 .

整个序列中 C 值的逐渐变化可以表示为给定直径的幅度变化，或者给定幅度的直径变化。

[bəuθ] [ɪˈfekts] [ɑː(r); ə(r)] [ˈlɪstɪd] [ɪn][ˈteɪb(ə)l][sevn][ænd; ənd][ɑː(r); ə(r)] [ˈɪləstreɪtɪd] [ɪn] [ˈfɪgə(r)] [sɪks] ,
Both effects are listed in Table VII and are illustrated in Figure 6 ,
两个都 效果 是 列出 在 桌子 七 和 是 插图 在 数字 6 ,

表 VII 列出了这两种效应，图 6 则对此进行了说明。

[ɪn] [wɪtʃ] [ˈmægnitjuːd] [ænd; ənd] [daˈɪæmɪtəz] [ðʌs] [faʊnd] [ɑː(r); ə(r)] [plɔtid] [əˈgenst] [taɪps] .
in which magnitudes and diameters thus found are plotted against types .
在 哪个 震级 和 直径 因此 成立 是 绘制 反对 类型 .

其中，将由此得出的星等和直径与类型作图。

[wɪð] [ðə; ði] [ɪkˈsepʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈleɪtə(r)] [ɪˈlɪptɪk(ə)l] [ˈnebjʊˌliː] ,
With the exception of the later elliptical nebulae ,
和 这 例外 的 这 之后 椭圆形 星云 ,

除了后期形成的椭圆星云之外，

[fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] [ðə; ði]['deɪtə][ɑː(r); ə(r)] ['həʊlli] [ɪn'ædɪkwət] [fɔː(r); fə(r)][rɪ'laɪəb(ə)l] [diˌtəːmi'neiʃənz] ,
for **which** **the** **data** **are** **wholly** **inadequate** **for** **reliable** **determinations** **,**
为了 哪个 这 数据 是 完全 不足 为了 可靠的 决定 ,
[ðə; ði] [pɔɪnts] [fɔːl] [ɒn] [smuːð] [kɜːrvz] .
the **points** **fall** **on** **smooth** **curves** **.**
这 积分 落下 在 光滑的 曲线 .

对于数据完全不足以进行可靠判断的情况，这些点落在平滑曲线上。

[ɪn][ðə; ði]['riːdʒən][ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜːlɪə(r)] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] ,
In **the** **region** **of** **the** **earlier** **elliptical** **nebulae** **,**
在 这 地区 的 这 早些时候 椭圆形 星云 ,

在早期椭圆星云的区域，

[ðə; ði] [kɜːrvz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['sʌmwɒt] ['stiːpə] [ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə] [ə'laʊ] [fɔː(r); fə(r)]['ɒbdʒɪkts][ɒv; əv]
the **curves** **should** **be** **somewhat** **steeper** **in** **order** **to** **allow** **for** **objects** **of**
这 曲线 应该 是 有些 更陡峭 在 命令 到 允许 为了 对象 的
['greɪtə(r)] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] ['prɒbəbli] [ɪn'kluːdɪd] .
greater **ellipticities** **which** **are** **probably** **included** **.**
更大的 椭圆率 哪个 是 大概 包括 .

为了容纳可能包含在内椭圆度更大的物体，曲线应该更陡峭一些。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [tuː; tə][ə; eɪ] ['stændəd] [taɪp]
REDUCTION **OF** **NEBULAE** **TO** **A** **STANDARD** **TYPE**
减少 的 星云 到 一个 标准 类型

将星云简化为标准类型

[ðə; ði] [sləʊp] , [keɪ] , [ɪn][ðə; ði] ['fɔːmjələ] [rɪ'leɪtɪŋ] ['mægnitjuːd] [wɪð] [da'ɪæmɪtəz] ,
The **slope** **,** **K** **,** **in** **the** **formula** **relating** **magnitudes** **with** **diameters** **,**
这 坡 , K , 在 这 公式 相关 震级 和 直径 ,

在描述幅值与直径关系的公式中，斜率 K 为：

[ə'pɪəz] [tuː; tə][biː; bi] ['kləʊsli] ['sɪmələ(r)][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['veəriəs] [taɪps] , [bʌt; bət] ['ækjərət]
appears **to** **be** **closely** **similar** **for** **the** **various** **types** **,** **but** **accurate**
出现 到 是 密切 相似的 为了 这 各种各样的 类型 , 但 准确的
[diˌtəːmi'neiʃənz] { - }
determinations **{** **18** **}**
决定 { - }

各种类型似乎非常相似，但精确测定{18}

[ɑː(r); ə(r)] [rɪ'strɪktɪd] [baɪ][ðə; ði] ['lɪmɪtɪd] [ænd; ənd] ['skætəd] ['neɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['deɪtə][fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ]
are **restricted** **by** **the** **limited** **and** **scattered** **nature** **of** **the** **data** **for** **each**
是 受限制的 经过 这 有限的 和 疏散 自然 的 这 数据 为了 每个
[taɪp] ['seprətli] .
type **separately** **.**
类型 分别地 .

受限于每种类型数据的有限性和分散性。

[wɪð] [ə; eɪ] ['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði][pə'ræmɪtə(r)][siː] , [haʊ'evə(r)] ,
With **a** **knowledge** **of** **the** **parameter** **C** **,** **however** **,**
和 一个 知识 的 这 范围 C , 然而 ,

然而，如果知道参数C，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['pɒsəb(ə)l][tuː; tə] [rɪ'djuːs] [ɔːl][ðə; ði][mə'tɪəriəl][tuː; tə][ə; eɪ] ['stændəd] { - }
it **is** **possible** **to** **reduce** **all** **the** **material** **to** **a** **standard** **{** **19** **}**
它 是 可能的 到 减少 全部 这 材料 到 一个 标准 { - }

可以将所有材料减少到标准{19}

[taɪp] [ænd; ənd] [hens] [tuː; tə] [dɪˈtɜːmɪn] [ðə; ði][ˈvæljuː][ɒv; əv][keɪ][frɒm; frəm][ðə; ði][təʊˈtæləti][ɒv; əv]
type **and** **hence** **to** **determine** **the** **value** **of** **K** **from** **the** **totality** **of**
类型 和 因此 到 决定 这 价值 的 K 从 这 总和 的
[ðə; ði][ˈdeɪtə] .
the **data** **.**
这 数据 .

类型，从而根据所有数据确定 K 值。

[ðə; ði] [miːn] [ɒv; əv] E7 , [ˌɛsˌbiːˈeɪ] , [ænd; ənd][ˈɛs.eɪ][wɒz; wəz] [ˈtʃəʊzn] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ˈpɜːpəs] ,
The **mean** **of** **E7** **,** **SBa** **,** **and** **Sa** **was** **chosen** **for** **the** **purpose** **,**
这 意思是 的 E7 , 小企业管理局 , 和 萨 曾是 选定 为了 这 目的 ,

选取E7、SBa和Sa的平均值作为参考值。

[æz; əz] [ˌreprɪˈzentɪŋ] [ə; eɪ][ˌhaɪpəˈθetɪk(ə)l][trænˈzɪʃ(ə)n] - [pɔɪnt] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [ɪˈlɪptɪk(ə)l] [ˈnebjʊˌliː]
as **representing** **a** **hypothetical** **transition** **-** **point** **between** **the** **elliptical** **nebulae**
作为 代表 一个 假想 过渡 - 观点 之间 这 椭圆形 星云
[ænd; ənd][ðə; ði][ˈspaɪrəlz] ,
and **the** **spirals** **,**
和 这 螺旋 ,

作为椭圆星云和旋涡星云之间假想的过渡点，

[ænd; ənd][wɒz; wəz] [ˈdezɪgneɪtɪd] [baɪ][ðə; ði][ˈsɪmb(ə)l] “ S0 .
and **was** **designated** **by** **the** **symbol** **“** **S0** **.**
和 曾是 指定的 经过 这 象征 “ S0 .

并用符号“S0”表示。

” [ðə; ði] [ˌkɒrəˈspɒndɪŋ] [ˈvæljuː][ɒv; əv][siː] , [ɪn] [raʊnd] [ˈnʌmbəz] , [ɪz] - . - .
” **The** **corresponding** **value** **of** **C** **,** **in** **round** **numbers** **,** **is** **13** **.** **0** **.**
” 这 相应的 价值 的 C , 在 圆形的 数字 , 是 - . - .

“C 的对应值（取整）为 13.0。

[kəˈrekʃnz] [wɜː(r); wə(r)] [əˈplaɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈlɔgəriθmz] [ɒv; əv][ðə; ði][daˈɪæmɪtəz][ɒv; əv][ðə; ði]
Corrections **were** **applied** **to** **the** **logarithms** **of** **the** **diameters** **of** **the**
更正 是 应用 到 这 对数 的 这 直径 的 这
[ˈnebjʊˌliː] [ɒv; əv] [iːtʃ] [əbˈzɜːvd] [klɑːs] ,
nebulae **of** **each** **observed** **class** **,**
星云 的 每个 观察到 班级 ,

对每类观测到的星云直径的对数进行了修正。

[əˈmaunt] [tuː; tə]
amounting **to**
金额 到

总计

[weə(r)] [siː][ɪz][ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [ˈvæljuː][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][pəˈtɪkjələ(r)] [klɑːs] . - [wen] [ðə; ði][ˈvæljuːz][ɒv; əv]
where **C** **is** **the** **observed** **value** **for** **a** **particular** **class** **.** **17** **When** **the** **values** **of**
在哪里 C 是 这 观察到 价值 为了 一个 特别的 班级 . - 什么时候 这 值 的
[siː][ɑː(r); ə(r)] [riːd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [smuːð] [kɜːv] [ɪn] [ˈfɪgə(r)] [sɪks] ,
C **are** **read** **from** **the** **smooth** **curve** **in** **Figure** **6** **,**
C 是 读 从 这 光滑的 曲线 在 数字 6 ,

其中 C 是特定类别的观测值。17 当从图 6 中的平滑曲线读取 C 值时，

[ðiːz] [kəˈrekʃnz] [ɑː(r); ə(r)][æz; əz] [ʃəʊn] [ɪn][ˈteɪb(ə)l][eɪtθ] .
these **corrections** **are** **as** **shown** **in** **Table** **VIII** **.**
这些 更正 是 作为 所示 在 桌子 八 .

这些修正如表八所示。

[ˈteɪb(ə)l][viː]
TABLE **V**
桌子 V

表五

['friːkwənsi] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv] [taɪps]
Frequency **Distribution** **of** **Types**
频率 分配 的 类型

类型频率分布

[taɪp] ['nʌmbə(r)] [pə'sentɪdʒ] [miːn] [mæg] .
Type **Number** **Percentage** **Mean** **Mag** **.**
类型 数字 百分比 意思是 磁力 .

类型 数量 百分比 平均值 数量

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː]
Elliptical **Nebulae**
椭圆形 星云

椭圆星云

E0 - - - . - - - - . - - - - . - - - - . - - - - . - [sɪks][sɪks] - .
E0 **17** **18** **11** **.** **401** **13** **14** **11** **.** **432** **14** **15** **11** **.** **523** **10** **11** **11** **.** **994** **13** **14** **11** **.** **955** **6** **6** **10** **.**
E0 - - - . - - - - . - - - - . - - - - . - - - - . - 6 6 - .
- ['sɛvən][eit] - . - [faɪv][faɪv] - . -
976 **7** **8** **10** **.** **937** **5** **5** **11** **.** **02**
- 7 8 - . - 5 5 - . -

E0 17 18 11.401 13 14 11.432 14 15 11.523 10 11 11.994 13 14 11.955 6 6 10.976 7 8 10.937 5 5 11.02

[pek][eit][naɪn] - . -
Pec **8** **9** **11** **.** **55**
胸肌 8 9 - . -

胸肌 8 9 11.55

['təʊt(ə)l] - - * - . -
Total **93** **23** ***** **11** **.** **53**
全部的 - - * - . -

总计 93 23* 11.53

['nɔːm(ə)l]['spaɪrəlz]
Normal **Spirals**
普通的 螺旋

正常螺旋

['ɛs.eɪ] - - - . -
Sa **49** **21** **11** **.** **69**
萨 - - - . -

Sa 49 21 11.69

[biː] - - - . -
b **70** **29** **11** **.** **55**
b - - - . -

b 70 29 11.55

[siː] - - - . -
c **115** **49** **11** **.** **75**
c - - - . -

c 115 49 11.75

[pek][θriː][wʌn] - . -
Pec **3** **1** **12** **.** **80**
胸肌 3 1 - . -

佩克 3 1 12.80

['təʊt(ə)l] - - * - . -
Total **237** **59** ***** **11** **.** **68**
全部的 - - * - . -

总计 237 59* 11.68

[bɑːd] ['spaɪrəlz]
Barred **Spirals**
禁止 螺旋

棒旋螺旋

[ˌɛsˌbiː'eɪ] - - - . -
SBa **26** **44** **11** **.** **66**
小企业管理局 - - - . -

SBa 26 44 11.66

[biː] - - - . -
b **16** **27** **11** **.** **48**
b - - - . -

b 16 27 11.48

[siː] - - - . -
c **15** **26** **11** **.** **87**
c - - - . -

c 15 26 11.87

[pek][ˌtuː'tuː][θriː] - . -
Pec **2** **3** **11** **.** **70**
胸肌 2 3 - . -

胸肌 2 3 11.70

['təʊt(ə)l] - - * - . -
Total **59** **15** ***** **11** **.** **66**
全部的 - - * - . -

总计 59 15* 11.66

[ɪ'regjələ(r)] Nebulae11 [θriː] * - . -
Irregular **Nebulae11** **3** ***** **11** **.** **34**
不规律的 Nebulae11 3 * - . -

不规则星云11 3* 11.34

['təʊtəlz]
Totals
总计

总计

[ɔːl] [taɪps] - - - . -
All **types** **400** **100** **11** **.** **63**
全部 类型 - - - . -

所有类型 400 100 11.63

* [pə'sentɪdʒɪz] [ɒv; əv] - , [ðə; ði]['təʊt(ə)l]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [ɪn'vestɪgeɪtɪd] .
***** **Percentages** **of** **400** **,** **the** **total** **number** **of** **nebulae** **investigated** **.**
* 百分比 的 - , 这 全部的 数字 的 星云 调查 .

* 占所调查星云总数 400 的百分比。

[ðə; ði] [pə'sentɪdʒɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sʌbˌtaɪps] [rɪ'fɜː(r)][tuː; tə][ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [ɪn][ðə; ði]
The **percentages** **of** **the** **subtypes** **refer** **to** **the** **number** **of** **nebulae** **in** **the**
这 百分比 的 这 亚型 参考 到 这 数字 的 星云 在 这
[pə'tɪkjələ(r)] [taɪp] .
particular **type** **.**
特别的 类型 .

各亚型所占百分比指的是特定类型星云的数量。

['teɪb(ə)l]['sɪksθ]
TABLE **VI**
桌子 六年级

表六

['friːkwənsi] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ðv; əv] ['mægnitjuːd]
Frequency Distribution of Magnitudes
频率 分配 的 震级

幅值频率分布

['mægnɪtjuːd] ['ɪntəv(ə)l] ['nʌmbəz] [ðv; əv] ['nebjʊˌliː]
Magnitude Interval Numbers of Nebulae
震级 间隔 数字 的 星云

星云的星等区间编号

[iː][es] All8 . [wʌn] – [eit] . [faɪv] - [ˌtuː'tuː] - . [sɪks] – [naɪn] . - [ˌtuː'tuː][fɔːr] - . [wʌn] – [naɪn] . [faɪv][fɔːr][sɪks]
E S All8 . 1 – 8 . 5 0 2 28 . 6 – 9 . 0 2 4 79 . 1 – 9 . 5 4 6
E S All8 . 1 – 8 . 5 - 2 - . 6 – 9 . - 2 4 - . 1 – 9 . 5 4 6
- . [sɪks] – - . - ['sɛvən]['sɛvən] - . [wʌn] – - . [faɪv]['sɛvən] - - . [sɪks] – - . - [eit] - - .
119 . 6 – 10 . 0 7 7 1910 . 1 – 10 . 5 7 13 2010 . 6 – 11 . 0 8 14 3211 .
- . 6 – - . - 7 7 - . 1 – - . 5 7 - - . 6 – - . - 8 - - .
[wʌn] – - . [faɪv][naɪn] - - . [sɪks] – - . - - - - . [wʌn] – - . [faɪv] - - - . [sɪks] – -
1 – 11 . 5 9 24 4911 . 6 – 12 . 0 21 57 8812 . 1 – 12 . 5 20 52 8612 . 6 – 13
1 – - . 5 9 - - . 6 – - . - - - - . 1 – - . 5 - - - . 6 – -
. - - - -
. 0 10 33 51
. - - - -

ES All8.1– 8.5 0 2 28.6– 9.0 2 4 79.1– 9.5 4 6 119.6–10.0 7 7 1910.1–10.5 7 13 2010.6–11.0 8 14 3211.1–11.5 9 24 4911.6–12.0 21 57 8812.1–12.5 20 52 8612.6–13.0 10 33 51

[ðə; ði] [kə'rektɪd] ['væljuːz][ðv; əv][lɒg][diː][wɜː(r); wə(r)] [ðen] [plɔtid] [ə'genst] [ðə; ði] [əb'zɜːvd]
The corrected values of log d were then plotted against the observed
已更正 值 的 日志 d 是 然后 绘制 反对 这 观察到
['mægnitjuːd] .
magnitudes .
震级 .

然后，将修正后的 log d 值与观测到的星等作图。

[ðɪs] [ə'maʊnts] [tuː; tə] ['ʃɪftɪŋ] [ðə; ði] [ə'prɒksɪmətli] ['pærəlel] [ˌkɒrə'leɪʃ(ə)n] [kɜːrvz] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]
This amounts to shifting the approximately parallel correlation curves for the
这 金额 到 转变 这 大约 平行线 相关性 曲线 为了 这
['seprət] [taɪps] [ə'lɒŋ] [ðə; ði]['æksɪs][ðv; əv][lɒg][diː][ʌn'tɪl] [ðeɪ] [ˌkəʊɪn'saɪd] .
separate types along the axis of log d until they coincide .
分离 类型 沿着 这 轴 的 日志 d 直到 他们 重合 .

这相当于沿着 log d 轴移动不同类型的近似平行的相关曲线，直到它们重合为止。

[sɪns] [ðə; ði] [miːn] ['mægnitjuːd] [ðv; əv][ðə; ði] ['veəriəs] [taɪps] [ɑː(r); ə(r)] ['nɪəli] ['kɒnstənt] ,
Since the mean magnitudes of the various types are nearly constant ,
自从 这 意思是 震级 的 这 各种各样的 类型 是 几乎 持续的 ,

由于各种类型的平均强度几乎恒定，

[ðə; ði] ['relətɪv] [ʃɪfts] [wɪl] ['veri] ['nɪəli] ['iːkwəl][ðə; ði] ['dɪfərənsɪz] [ɪn][ðə; ði] [miːn] [əb'zɜːvd] [lɒg][diː] ,
the relative shifts will very nearly equal the differences in the mean observed log d ,
这 相对的 轮班 将要 非常 几乎 平等的 这 差异 在 这 意思是 观察到 日志 d ,

相对变化将非常接近于观测到的平均对数 d 的差异，

[ænd; ənd] [hens] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ðv; əv]['erə(r)z][ɪn][ðə; ði][fɜːst] [əˌprɒksɪ'meɪʃn] [tuː; tə][ðə; ði]['væljuːz][ðv; əv]
and hence the effect of errors in the first approximation to the values of
和 因此 这 影响 的 错误 在 这 第一的 近似 到 这 值 的
[keɪ] [wɪl] [biː; bi]['neglɪdʒəb(ə)l] . { - }
K will be negligible . { 20 }
K 将要 是 微不足道 . { - }

因此，对 K 值进行第一次近似计算时出现的误差的影响可以忽略不计。{20}

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

[wʌn] . — ['friːkwənsi] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv] [ə'pærənt] ['mægnitjuːd] [ə'mʌŋ] ['nebjʊˌliː] [ɪn] -
1 . **—** **Frequency** **distribution** **of** **apparent** **magnitudes** **among** **nebulae** **in** **Holetschek's**
1 . — 频率 分配 的 明显 震级 之中 星云 在 -
[lɪst] .
list .
列表 .

1.—霍列切克星云列表中的星云视星等频率分布。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

[ˌtuː'tuː] . — [rɪ'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] [ˌluːmɪ'nɒsəti][ænd; ənd][daɪ'æmɪtə(r)] [ə'mʌŋ] ['nebjʊˌliː] [æt; ət][ðə; ði]
2 . **—** **Relation** **between** **luminosity** **and** **diameter** **among** **nebulae** **at** **the**
2 . — 关系 之间 亮度 和 直径 之中 星云 在 这
[bɪ'gɪnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['siːkwəns] [ɒv; əv] [taɪps] — E0 [ænd; ənd] E1 ['nebjʊˌliː] .
beginning **of** **the** **sequence** **of** **types** **—** **E0** **and** **E1** **nebulae** **.**
开始 的 这 顺序 的 类型 — E0 和 E1 星云 .

2.—星云类型序列开始时的光度和直径之间的关系—E0 和 E1 星云。

[ðə; ði][plɒt][ɪz] [ʃəʊn] [ɪn]['fɪgə(r)]['sɛvən] , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [tuː] [mægə'lænɪk] { - }
The **plot** **is** **shown** **in** **Figure** **7** **,** **in** **which** **the** **two** **Magellanic** **{** **21** **}**
这 阴谋 是 所示 在 数字 7 , 在 哪个 这 二 麦哲伦 { - }

图 7 显示了该图，其中两个麦哲伦{21}

[klaʊdz] [hæv; həv] [biːn] [ɪn'kluːdɪd][ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə] ['streŋ(k)θn] [ðə; ði] [braɪt] [end][ɒv; əv][ðə; ði] [kɜːv]
Clouds **have** **been** **included** **in** **order** **to** **strengthen** **the** **bright** **end** **of** **the** **curve**
云 有 到过 包括 在 命令 到 加强 这 明亮的 结尾 的 这 曲线
[wɪtʃ] [wʊd] ['ʌðəwaɪz] [biː; bi][ˌʌn'djuːli] ['ɪnfluənst] [baɪ][ðə; ði]['sɪŋg(ə)l] { - }
which **would** **otherwise** **be** **unduly** **influenced** **by** **the** **single** **{** **22** **}**
哪个 会 否则 是 过度 影响 经过 这 单身的 { - }

加入云是为了增强曲线的明亮部分，否则该部分会受到单{22}的过度影响。

['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] , [em] - .
object **,** **M** **31** **.**
目的 , M - .

物体，M 31。

[ðə; ði] ['mægnitjuːd] +0 . [faɪv][ænd; ənd] +1 . [faɪv] , [wɪtʃ] [wɜː(r); wə(r)] [ə'saɪnd] [tuː; tə][ðə; ði] [klaʊdz] ,
The **magnitudes** **+0** **.** **5** **and** **+1** **.** **5** **,** **which** **were** **assigned** **to** **the** **Clouds** **,**
这 震级 +0 . 5 和 +1 . 5 , 哪个 是 分配 到 这 云 ,
[ɑː(r); ə(r)] ['estɪmeɪts] [beɪst] [ə'pɒn] ['pʌblɪʃt] [dɪskɹ'ɪpʃənz] .
are **estimates** **based** **upon** **published** **descriptions** **.**
是 估算 基于 之上 已发布 描述 .

分配给这些星云的星等 +0.5 和 +1.5 是根据已发表的描述估算出来的。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

[θriː] . — [rɪˈleɪʃ(ə)n] [bɪˈtwiːn] [ˌluːmɪˈnɒsəti][ænd; ənd][daɪˈæmɪtə(r)] [əˈmʌŋ] [ˈnebjʊˌliː] [æt; ət][ðə; ði][ˈmɪd(ə)l]

3	.	—	Relation	between	luminosity	and	diameter	among	nebulae	at	the	middle
3	.	—	关系	之间	亮度	和	直径	之中	星云	在	这	中间

[ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsiːkwəns] [ɒv; əv] [taɪps] — E7 ,

of	the	sequence	of	types	—	E7	,
的	这	顺序	的	类型	—	E7	,

3.—星云类型序列中间部分的光度和直径之间的关系—E7，

[ˈɛs.eɪ] , [ænd; ənd] [ˌɛsˌbiːˈeɪ] [ˈnebjʊˌliː] .

Sa	,	and	SBa	nebulae	.
萨	,	和	小企业管理局	星云	.

Sa 和 SBa 星云。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

[fɔːr] . — [rɪˈleɪʃ(ə)n] [bɪˈtwiːn] [ˌluːmɪˈnɒsəti][ænd; ənd][daɪˈæmɪtə(r)] [əˈmʌŋ] [ˈnebjʊˌliː] [æt; ət][ðə; ði][end]

4	.	—	Relation	between	luminosity	and	diameter	among	nebulae	at	the	end
4	.	—	关系	之间	亮度	和	直径	之中	星云	在	这	结尾

[ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsiːkwəns] [ɒv; əv] [taɪps] — [ˌɛsˈsiː][ænd; ənd][ˌɛsˌbiːˈsiː] [ˈnebjʊˌliː] .

of	the	sequence	of	types	—	Sc	and	SBc	nebulae	.
的	这	顺序	的	类型	—	Sc	和	sbc	星云	.

4.—星云类型序列末端星云的光度和直径之间的关系—Sc 和 SBc 星云。

[ðə; ði] [ˌkɒrəˈleɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈdeɪtə][ɪz] [ˈveri] [ˈkləʊsli] [ˌreprɪˈzentɪd] [baɪ][ðə; ði] [ˈfɔːmjələ] ([ˌtuːˈtuː])

The	correlation	of	the	data	is	very	closely	represented	by	the	formula	(	2	)
这	相关性	的	这	数据	是	非常	密切	代表	经过	这	公式	(	2	)

数据的相关性可以用公式（2）非常精确地表示。

[ðɪs] [fɔːls] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [tuː] [rɪˈgreʃn] [kɜːrvz] [dɪˈraɪvd] [frɒm; frəm] [liːst] - [skweə(r)] [səˈlʊʃən]

This	falls	between	the	two	regression	curves	derived	from	least	-	square	solutions
这	瀑布	之间	这	二	回归	曲线	衍生的	从	至少	-	正方形	解决方案

[ænd; ənd][kʊd; kəd][biː; bi] [əbˈteɪnd] [ɪgˈzæktli][baɪ] [əˈsaɪnɪŋ] [əˈprəʊpriət] [weɪts] [tuː; tə][ðə; ði] [tuː]

and	could	be	obtained	exactly	by	assigning	appropriate	weights	to	the	two
和	可以	是	获得	确切地	经过	分配	合适的	重量	到	这	二

[ˈmeθədz] [ɒv; əv] [ˈgruːpɪŋ] .

methods	of	grouping	.
方法	的	分组	.

这介于由最小二乘法解得出的两条回归曲线之间，可以通过给两种分组方法赋予适当的权重来精确获得。

[ðə; ði][ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][ˈdeɪtə][ɪz] [sʌtʃ] [ðæt] [ə; eɪ][ˈkləuzə(r)] [əˈgriːmənt] [kæn; kən] [ˈskeəsli] [biː; bi]

The	nature	of	the	data	is	such	that	a	closer	agreement	can	scarcely	be
这	自然	的	这	数据	是	这样的	那	一个	更近	协议	能	几乎	是

[ɪkˈspektɪd] .

expected	.
预期的	.

由于数据的性质，很难指望达成更紧密的共识。

[nəʊ] [kəˈrekʃn] [tuː; tə][ðə; ði] [əˈsjuːmd] [ˈvæljuː][ɒv; əv][ðə; ði][sləʊp] [əˈpɪəz] [tuː; tə][biː; bi][rɪˈkwaɪəd] .

No	correction	to	the	assumed	value	of	the	slope	appears	to	be	required	.
不	更正	到	这	假定	价值	的	这	坡	出现	到	是	必需的	.

似乎不需要对假定的斜率值进行修正。

[ðə; ði][məˈtɪəriəl][ɪkˈstendz; ek-][ˈəʊvə(r)][ə; eɪ][reɪndʒ][ɒv; əv] - [mæg] . ,

The	material	extends	over	a	range	of	12	mag	.	,
这	材料	扩展	超过	一个	范围	的	-	杂志	.	,

该材料的应用范围涵盖 12 倍放大倍率。

[ænd; ənd][ðə; ði] [fjuː] [keɪsɪz] [wɪtʃ] [hæv; həv] [biːn] [ɪnˈvestɪgeɪtɪd] [ˈɪndɪkeɪt] [ðæt] [ðə; ði] [ˌkɒrəˈleɪʃ(ə)n]
and **the** **few** **cases** **which** **have** **been** **investigated** **indicate** **that** **the** **correlation**
和 这 很少 案例 哪个 有 到过 调查 表明 那 这 相关性

[kæn; kən][biː; bi] [ɪkˈstendɪd] [əˈnʌðə(r)] [θriː][mæg] . ,
can **be** **extended** **another** **3** **mag** **.** **,**
能 是 扩展 其他 3 杂志 . ,

少数已调查的案例表明，这种相关性还可以再扩展 3 个星等。

[tuː; tə][ðə; ði][ˈlɪmɪt][æt; ət] [wɪtʃ] [ˈnebjʊˌliː] [kæn; kən][biː; bi] [ˈklæsɪfaɪd] [wɪð] [ˈsɜːt(ə)nti] [ɒn] [ˈfəutəgræfs]
to **the** **limit** **at** **which** **nebulae** **can** **be** **classified** **with** **certainty** **on** **photographs**
到 这 限制 在 哪个 星云 能 是 分类 和 肯定 在 照片

[meɪd] [wɪð] [ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪˈflektə(r)] .
made **with** **the** **100** **-** **inch** **reflector** **.**
制成 和 这 - - 英寸 反射器 .

用100英寸反射望远镜拍摄的照片，能够确定地对星云进行分类的极限。

[ðə; ði][rɪˈleɪʃ(ə)n] [meɪ] [ˈðeəfɔː(r)] [biː; bi] [kənˈsɪdəd] [tuː; tə][həʊld] [θruːˈaʊt] [ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)][reɪndʒ]
The **relation** **may** **therefore** **be** **considered** **to** **hold** **throughout** **the** **entire** **range**
这 关系 可能 所以 是 经过考虑的 到 抓住 自始至终 这 全部的 范围

[ɒv; əv] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] .
of **observations** **.**
的 观察 .

因此，可以认为这种关系在整个观测范围内都成立。

[fɪg] .
Fig **.**
如图 .

如图。

[faɪv] . — [rɪˈleɪʃ(ə)n] [bɪˈtwiːn] [ˌluːmɪˈnɒsəti][ænd; ənd][daɪˈæmɪtə(r)] [əˈmʌŋ] [ðə; ði][ɪˈregjələ(r)] [ˈnebjʊˌliː] .
5 **.** **—** **Relation** **between** **luminosity** **and** **diameter** **among** **the** **irregular** **nebulae** **.**
5 . — 关系 之间 亮度 和 直径 之中 这 不规律的 星云 .

5.—不规则星云的光度和直径之间的关系。

[ðə; ði][mægəˈlænɪk] [klaʊdz] [ɑː(r); ə(r)][ɪnˈkluːdɪd] .
The **Magellanic** **Clouds** **are** **included** **.**
这 麦哲伦 云 是 包括 .

麦哲伦星云也包含在内。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ɪz][æn; ən] [ɪkˈsepʃən(ə)l] [keɪs] [ɪn] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː] [ʃəʊz] [ə; eɪ] [ˈnærəʊ] ,
N **.** **G** **.** **C** **.** **4656** **is** **an** **exceptional** **case** **in** **that** **it** **shows** **a** **narrow** **,**
N . G . C . - 是 一个 非凡的 案件 在 那 它 演出 一个 狭窄的 ,

NGC 4656 是一个特例，因为它显示出一个狭窄的星系团，

[ˈgreɪtli] [ˈiːlɒŋgeɪtɪd] [ˈɪmɪdʒ] [ɪn] [wɪtʃ] [əbˈzɔːpʃ(ə)n] [ɪˈfekts] [ɑː(r); ə(r)] [ˈveri] [kənˈspɪkjuəs] ;
greatly **elongated** **image** **in** **which** **absorption** **effects** **are** **very** **conspicuous** **;**
非常 细长的 图像 在 哪个 吸收 效果 是 非常 显眼的 ;

图像被拉长了很多，吸收效应非常明显；

[hens] [ðə; ði][ˈmæksɪməm][daɪˈæmɪtə(r)][ɪz] [ɪkˈsepʃənəli] [lɑːdʒ] [fɔː(r); fə(r)][ɪts] [əˈpærənt] [ˌluːmɪˈnɒsəti] . {
hence **the** **maximum** **diameter** **is** **exceptionally** **large** **for** **its** **apparent** **luminosity** **.** **{**
因此 这 最大限度 直径 是 非常 大的 为了 它是 明显 亮度 . {

- }
23 **}**
- }

因此，就其视亮度而言，其最大直径异常大。{23}

[ðə; ði][rɪˈzɪdʒuəlz] [wɪˈðaʊt] [rɪˈgɑːd] [tuː; tə][saɪn] [ˈævərɪdʒ] - . - [mæg] . ,
The **residuals** **without** **regard** **to** **sign** **average** **0** **.** **87** **mag** **.** **,**
这 残差 没有 看待 到 符号 平均的 - . - 杂志 . ,

不考虑符号的残差平均值为 0.87 星等。

[ænd; ənd][ðeə(r)] [ə'pɪəz] [tuː; tə][biː; bi][nəʊ][ˌsɪstə'mætɪk] [ɪ'fekt] [djuː]['aɪðə(r)][tuː; tə] [taɪp] [ɔː(r)]

and	there	appears	to	be	no	systematic	effect	due	either	to	type	or
和	那里	出现	到	是	不	系统	影响	到期的	任何一个	到	类型	或者

[ˌluːmɪ'nɒsəti] .

luminosity	.
亮度	.

而且似乎没有因类型或亮度而产生的系统性影响。

[ðə; ði]['skætə(r)] , [haʊ'evə(r)] , [ɪz] [mʌtʃ] ['greɪtə(r)][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['spaɪrəlz] , [ɪ'speʃəli] [ɪn][ðə; ði]['leɪtə(r)]

The	scatter	,	however	,	is	much	greater	for	the	spirals	,	especially	in	the	later
这	分散	,	然而	,	是	很多	更大的	为了	这	螺旋	,	尤其	在	这	之后

[taɪps] ,

types	,
类型	,

然而，螺旋星系的离散程度要大得多，尤其是在后期的类型中。

[ðæn; ðən][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] .

than	for	the	elliptical	nebulae	.
比	为了	这	椭圆形	星云	.

比椭圆星云更甚。

[ðə; ði] ['lɪmɪtɪŋ] [keɪsɪz][ɑː(r); ə(r)] [ɪk'spleɪnd] [baɪ][pɪ'kjuːliə(r)] ['strʌktʃərəl] ['fiːtʃəz] .

The	limiting	cases	are	explained	by	peculiar	structural	features	.
这	限制	案例	是	解释	经过	奇特	结构	特征	.

这些极限情况可以用特殊的结构特征来解释。

[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [wɪtʃ] [fɔːl] [wel] [ə'bʌv] [ðə; ði][laɪn]['juːʒuəli; 'juːʒəli][hæv; həv] [braɪt] ['stelə(r)]['njuːkliaɪ] ,

The	nebulae	which	fall	well	above	the	line	usually	have	bright	stellar	nuclei	,
这	星云	哪个	落下	出色地	多于	这	线	通常	有	明亮的	恒星	细胞核	,

位于该线以上的星云通常具有明亮的恒星核。

[ænd; ənd] [ðəʊz] [wɪtʃ] [fɔːl] [ləʊɪst] [ɑː(r); ə(r)]['spaɪrəlz] [siːn] [edʒ] - [ɒn][ɪn] [wɪtʃ] [belts] [ɒv; əv]

and	those	which	fall	lowest	are	spirals	seen	edge	-	on	in	which	belts	of
和	那些	哪个	落下	最低	是	螺旋	已见	边缘	-	在	在	哪个	腰带	的

[əb'zɔːpʃ(ə)n] [ɑː(r); ə(r)] [kən'spɪkjuəs] .

absorption	are	conspicuous	.
吸收	是	显眼的	.

而那些最低点的螺旋线是从侧面看到的，其中吸收带非常明显。

['teɪb(ə)l][sevn]

TABLE	VII
桌子	七

表七

[taɪp] [ˌɛm'tiː][lɒg][diː][siː] * [diː] †

Type	mT	log	d	C	*	d	†
类型	公吨	日志	d	C	*	d	†

类型 mT log d C* d†

E0 - . - – - . - - . - [wʌn] . - - . - . - - . - [wʌn] . - - . - . - - . - [wʌn] .

E0	11	.	40	–	0	.	204	10	.	38	1	.	21	11	.	43	.	177	10	.	54	1	.	32	11	.	52	.	088	11	.	08	1	.
E0	-	.	-	–	-	.	-	-	.	-	1	.	-	-	.	-	.	-	-	.	-	1	.	-	-	.	-	.	-	-	.	-	1	.

- - . - . - - . - [wʌn] . - - . - – . - - . - [ˌtuːˈtuː] . - - . - + . - - . -

63	11	.	99	.	133	11	.	33	1	.	84	11	.	95	–	.	011	11	.	90	2	.	45	10	.	97	+	.	090	11	.	42
-	-	.	-	.	-	-	.	-	1	.	-	-	.	-	–	.	-	-	.	-	2	.	-	-	.	-	+	.	-	-	.	-

[wʌn] . - - . - . - - . - [ˌtuːˈtuː] . - - . - . - - . - [θriː] . ['sɛvən]

1	.	96	10	.	93	.	220	12	.	03	2	.	57	11	.	02	.	360	12	.	82	3	.	7
1	.	-	-	.	-	.	-	-	.	-	2	.	-	-	.	-	.	-	-	.	-	3	.	7

E0 11.40 –0.204 10.38 1.21 11.43 .177 10.54 1.32 11.52 .088 11.08 1.63 11.99 .133 11.33 1.84 11.95 – .011 11.90 2.45 10.97 + .090 11.42 1.96 10.93 .220 12.03 2.57 11.02 .360 12.82 3.7

['ɛs.eɪ] - . - . - - . - [fɔːr] . ['sɛvən]
Sa 11 . 69 . 333 13 . 35 4 . 7
萨 - . - . - - . - 4 . 7

Sa 11.69 .333 13.35 4.7

[biː] - . - . - - . - [sɪks] . -
b 11 . 55 . 471 13 . 90 6 . 0
b - . - . - - . - 6 . -

b 11.55 .471 13.90 6.0

[siː] - . - . - - . - ['sɛvən] . ['sɛvən]
c 11 . 74 . 540 14 . 44 7 . 7
c - . - . - - . - 7 . 7

c 11.74 .540 14.44 7.7

[ˌɛsˌbiː'eɪ] - . - . - - . - [fɔːr] . -
SBa 11 . 66 . 267 13 . 00 4 . 0
小企业管理局 - . - . - - . - 4 . -

SBa 11.66 .267 13.00 4.0

[biː] - . - . - - . - [fɔːr] . [θriː]
b 11 . 48 . 317 13 . 16 4 . 3
b - . - . - - . - 4 . 3

b 11.48 .317 13.16 4.3

[siː] - . - . - - . - ['sɛvən] . [sɪks]
c 11 . 87 . 509 14 . 41 7 . 6
c - . - . - - . - 7 . 6

c 11.87 .509 14.41 7.6

['ɪ(r)] - . - +0 . - - . - [faɪv] . [fɔːr]
Irr 11 . 34 +0 . 469 13 . 68 5 . 4
不 - . - +0 . - - . - 5 . 4

波动率 11.34 +0.469 13.68 5.4

* [siː] = [ˌɛm'tiː] + [faɪv][lɒg][diː] .
*** C = mT + 5 log d .**
* C = 公吨 + 5 日志 d .

* C = mT + 5 log d。

† [lɒg][diː] = - . [ˌtuː'tuː] ([siː] — [ˌɛm'tiː]) ; [ˌɛm'tiː] = - . - .
† log d = 0 . 2 (C — mT) ; mT = 10 . 0 .
† 日志 d = - . 2 (C — 公吨) ; 公吨 = - . - .

† log d = 0.2 (C — mT)；mT = 10.0。

[ɪ'fekts] [ɒv; əv] [ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n]
EFFECTS OF ORIENTATION
效果 的 方向

方向的影响

[ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n][ɪz] [ə'priːʃəb(ə)l] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['spaɪrəlz][ɪn]['dʒen(ə)rəl] .
The effect of the orientation is appreciable among the spirals in general .
这 影响 的 这 方向 是 值得赞赏 之中 这 螺旋 在 一般的 .

螺旋方向的影响在螺旋形图案中总体上是显著的。

[ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə] ['ɪləstreɪt] [ðɪs] ['fiːtʃə(r)] ,
In order to illustrate this feature ,
在 命令 到 阐明 这 特征 ,

为了说明这一特点，

[ðeɪ] [hæv; həv] [biːn] [dɪˈvaɪdɪd][ˈɪntuː] [θriː] [gruːps] [kənˈsɪstɪŋ] [ɒv; əv] [ðəʊz] [huːz] [ˈɪmɪdʒɪz][ɑː(r); ə(r)]
they have been divided into three groups consisting of those whose images are
他们 有 到过 分割 进入 三 团体 由 的 那些 谁 图片 是
[raʊnd] [ɔː(r)] [ˈnɪəli] [raʊnd] ,
round or nearly round ,
圆形的 或者 几乎 圆形的 ,

它们被分为三组，分别是图像呈圆形或近圆形的那些图像；

[ɪˈlɪptɪk(ə)l] , [ænd; ənd] [edʒ] - [ɒn] , [ɔː(r)] [ˈnɪəli] [səʊ] .
elliptical , and edge - on , or nearly so .
椭圆形 , 和 边缘 - 在 , 或者 几乎 所以 .

椭圆形，且侧向，或接近侧向。

[ðə; ði] [miːn] [ˈvæljuːz][ɒv; əv][ˌɛmˈtiː] + [faɪv][lɒg][diː][wɜː(r); wə(r)] [ðen] [kəmˈpjuːtɪd][ænd; ənd] [kəmˈpeəd]
The mean values of mT + 5 log d were then computed and compared
这 意思是 值 的 公吨 + 5 日志 d 是 然后 计算 和 比较的
[wɪð] [ðə; ði] [ˌθɪəˈretɪk(ə)l] [ˈvæljuː] , - . - .
with the theoretical value , 13 . 0 .
和 这 理论 价值 , - . - .

然后计算 mT + 5 log d 的平均值，并与理论值 13.0 进行比较。

[ðə; ði][rɪˈzɪdʒuəlz][ɑː(r); ə(r)] [ˈnegətɪv] [wen] [ðə; ði] [ˈnebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [tuː] [braɪt] [fɔː(r); fə(r)][ðeə(r)]
The residuals are negative when the nebulae are too bright for their
这 残差 是 消极的 什么时候 这 星云 是 也 明亮的 为了 他们的
[daˈɪæmɪtəz][ænd; ənd] [ˈpɒzətɪv] [wen] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [tuː] [feɪnt] .
diameters and positive when they are too faint .
直径 和 积极的 什么时候 他们 是 也 头晕的 .

当星云亮度与其直径不成比例时，残差为负值；当星云亮度与其直径不成比例时，残差为正值。

[ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ɑː(r); ə(r)]['gɪv(ə)n][ɪn]['teɪb(ə)l] [ɪks] , [weə(r)] [miːn] [rɪˈzɪdʒuəlz][ɑː(r); ə(r)] ['fɒləʊd] [baɪ][ðə; ði]
The results are given in Table IX , where mean residuals are followed by the
这 结果 是 给定 在 桌子 第九章 , 在哪里 意思是 残差 是 随后 经过 这
['nʌmbəz] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] ,
numbers of nebulae ,
数字 的 星云 ,

结果见表 IX，其中平均残差后面是星云的数量，

[ɪn] [pəˈrenθəsiːz] , [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [ˌreprɪˈzentɪd] [baɪ][ðə; ði] [miːnz] . { - }
in parentheses , which are represented by the means . { 24 }
在 括号 , 哪个 是 代表 经过 这 方法 . { - }

括号内的内容用均值表示。{24}

[ðə; ði] ['nʌmbəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [bɑːd] ['spaɪrəlz][ɑː(r); ə(r)] [tuː] ['lɪmɪtɪd] [tuː; tə][ɪnˈspaɪə(r)] ['kɒnfɪdəns] [ɪn]
The numbers of the barred spirals are too limited to inspire confidence in
这 数字 的 这 禁止 螺旋 是 也 有限的 到 启发 信心 在
[ðə; ði] [rɪˈzʌlts] ,
the results ,
这 结果 ,

条纹螺旋的数量太少，不足以让人对结果充满信心。

[bʌt; bət] [əˈmʌŋ] [ðə; ði]['nɔːm(ə)l]['spaɪrəlz][ðeə(r)][ɪz] [kənˈkluːsɪv] ['evɪdəns] [ðæt] [ðə; ði] ['haɪli] ['tɪltɪd]
but among the normal spirals there is conclusive evidence that the highly tilted
但 之中 这 普通的 螺旋 那里 是 确凿 证据 那 这 高度 斜
[ænd; ənd] [edʒ] - [ɒn] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)]['feɪntə(r)][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ]['gɪv(ə)n][daɪˈæmɪtə(r)][ðæn; ðən] [ðəʊz]
and edge - on nebulae are fainter for a given diameter than those
和 边缘 - 在 星云 是 较暗 为了 一个 给定 直径 比 那些
[siːn] [ɪn][ðə; ði] [raʊnd] .
seen in the round .
已见 在 这 圆形的 .

但在正常的旋涡星云中，有确凿的证据表明，对于给定的直径，高度倾斜和侧向的星云比圆形的星云更暗。

[ə; eɪ] ['stʌdi] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl]['ɪmɪdʒɪz] ['ɪndɪkeɪts] [ðæt] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɪz] [djuː] ['veri] ['lɑːdʒli] [tuː; tə]
A **study** **of** **the** **individual** **images** **indicates** **that** **the** **effect** **is** **due** **very** **largely** **to**
一个 学习 的 这 个人 图片 表示 那 这 影响 是 到期的 非常 很大程度上 到
[dɑːk] [əb'zɔːpʃ(ə)n] [klaʊdz] ,
dark **absorption** **clouds** **,**
黑暗的 吸收 云 ,

对单张图像的研究表明，这种效应很大程度上是由于暗吸收云造成的。

[wɪtʃ] [bɪ'kʌm] [mɔː(r)] [kən'spɪkjuəs] [wen] [ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] ['haɪli] ['tɪltɪd] .
which **become** **more** **conspicuous** **when** **the** **nebulae** **are** **highly** **tilted** **.**
哪个 变得 更多的 显眼的 什么时候 这 星云 是 高度 斜 .

当星云倾斜角度很大时，这种现象会变得更加明显。

[ðiːz] [klaʊdz] [ɑː(r); ə(r)]['dʒen(ə)rəli] , [bʌt; bət][nɒt] [ˌjuːnɪ'vɜːsəli] , [pə'rɪfərəl] ['fiːtʃəz] .
These **clouds** **are** **generally** **,** **but** **not** **universally** **,** **peripheral** **features** **.**
这些 云 是 一般来说 , 但 不是 普遍地 , 外围 特征 .

这些云通常（但不总是）是边缘特征。

[æn; ən] [ɪk'stensɪv] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] [wɪl] [biː; bi] ['nesəsəri] [bɪ'fɔː(r)] ['eni] [rɪ'zɪdjuəl] [ɪ'fekt] [djuː] [tuː; tə]
An **extensive** **investigation** **will** **be** **necessary** **before** **any** **residual** **effect** **due** **to**
一个 广泛的 调查 将要 是 必要的 前 任何 残余 影响 到期的 到
[əb'zɔːpʃ(ə)n] [baɪ] ['luːmɪnəs] [ˌnebjʊ'lɒsəti][kæn; kən][biː; bi] [ɪ'stæblɪʃt] [wɪð] ['sɜːt(ə)nti] .
absorption **by** **luminous** **nebulosity** **can** **be** **established** **with** **certainty** **.**
吸收 经过 发光的 星云 能 是 已确立的 和 肯定 .

要确定发光星云吸收造成的任何残留效应，还需要进行广泛的调查。

['iːv(ə)n][ʃʊd; ʃəd] [sʌtʃ] [ɪg'zɪst] , [ˌaɪ 'tiː] ['klɪəli] ['kænɒt] [biː; bi] [ɪk'sesɪv] .
Even **should** **such** **exist** **,** **it** **clearly** **cannot** **be** **excessive** **.**
甚至 应该 这样的 存在 , 它 清楚地 不能 是 过多的 .

即使存在这种情况，也显然不能过量。

[fɪg] .
Fig **.**
如图 .

如图。

[sɪks] . — [prə'gresɪv] [ˌkærəktə'rɪstɪks] [ɪn][ðə; ði] ['siːkwəns] [ɒv; əv] [taɪps] .
6 **.** **—** **Progressive** **characteristics** **in** **the** **sequence** **of** **types** **.**
6 . — 进步 特征 在 这 顺序 的 类型 .

6.—类型序列中的渐进特征。

[ðə; ði] ['ʌpə(r)] [kɜːv] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [prə'greʃ(ə)n] [ɪn]['təʊt(ə)l]['mægnɪtjuːd] [wɪð] [taɪp] [fɔː(r); fə(r)]
The **upper** **curve** **represents** **the** **progression** **in** **total** **magnitude** **with** **type** **for**
这 上 曲线 代表 这 进展 在 全部的 震级 和 类型 为了
['nebjʊˌliː] ['hævɪŋ] ['mæksɪməm][da'ɪæmɪtəz][ɒv; əv][wʌn] ['mɪnɪt] [ɒv; əv][ɑːk] .
nebulae **having** **maximum** **diameters** **of** **one** **minute** **of** **arc** **.**
星云 拥有 最大限度 直径 的 一 分钟 的 弧 .

上曲线表示最大直径为 1 角分的星云的总星等随类型的变化。

[ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] [ænd; ənd][ðə; ði]['nɔːm(ə)l]['spaɪrəlz][ɑː(r); ə(r)][ɪn'kluːdɪd][æz; əz] [ˌreprɪ'zentɪŋ]
The **elliptical** **nebulae** **and** **the** **normal** **spirals** **are** **included** **as** **representing**
这 椭圆形 星云 和 这 普通的 螺旋 是 包括 作为 代表
[ðə; ði]['nɔːm(ə)l] ['siːkwəns] ,
the **normal** **sequence** **,**
这 普通的 顺序 ,

椭圆星云和正常的旋涡星系被包括在内，以代表正常的星系序列。

[bʌt; bət][ðə; ði] [bɑːd] ['spaɪrəlz][ænd; ənd][ðə; ði][ɪ'regjələ(r)] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [əʊ'mɪtɪd] .
but **the** **barred** **spirals** **and** **the** **irregular** **nebulae** **are** **omitted** **.**
但 这 禁止 螺旋 和 这 不规律的 星云 是 省略 .

但棒旋星系和不规则星云被省略了。

[ðə; ði] ['fɪgəz] [gɪv] [ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv]['ɒbdʒɪkts] [əb'zɜːvd] [ɪn] [iːtʃ] [taɪp] .

The	figures	give	the	number	of	objects	observed	in	each	type	.
这	数据	给	这	数字	的	对象	观察到	在	每个	类型	.

这些数字给出了每种类型观察到的物体数量。

[ə'mʌŋ] [ðə; ði]['leɪtə(r)] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] [ðə; ði] ['nʌmbəz] [ɑː(r); ə(r)][səʊ] [smɔːl] [ðæt] [miːnz] [ɒv; əv]

Among	the	later	elliptical	nebulae	the	numbers	are	so	small	that	means	of
之中	这	之后	椭圆形	星云	这	数字	是	所以	小的	那	方法	的

[ə'dʒeɪs(ə)nt] [taɪps] [hæv; həv] [biːn] [plɔtid] .

adjacent	types	have	been	plotted	.
邻近的	类型	有	到过	绘制	.

后期形成的椭圆星云数量非常少，因此只能绘制相邻类型的平均值。

[ðə; ði]['ləʊə(r)] [kɜːv] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [prə'greʃ(ə)n] [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] [ə'lɒŋ] [ðə; ði]['nɔːm(ə)l] ['siːkwəns]

The	lower	curve	represents	the	progression	in	diameter	along	the	normal	sequence
这	降低	曲线	代表	这	进展	在	直径	沿着	这	普通的	顺序

[fɔː(r); fə(r)] ['nebjʊˌliː] [ɒv; əv][ðə; ði] [tenθ] ['mægnɪtjuːd] .

for	nebulae	of	the	tenth	magnitude	.
为了	星云	的	这	第十	震级	.

下方的曲线代表了10等星云直径沿正常序列的变化。

['teɪb(ə)l][eɪtθ]

TABLE	VIII
桌子	八

表八

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

河外星云(Extra-galactic nebulae)
第2/3页

[taɪp]	[siː]	['dɛltə]	[lɒg]	[diː]
Type	**C**	**Δ**	**log**	**d**
类型	C	Δ	日志	d

型 Δ log d

E0 - . - +0 . - - . - . - - . - . - - . - . - - . - . - - . - . - - . -
E0 10 . 30 +0 . 541 10 . 65 . 472 11 . 00 . 403 11 . 35 . 334 11 . 70 . 265 12 . 05 . 196 12 . 40
E0 - . - +0 . - - . - . - - . - . - - . - . - - . - . - - . - . - - . -
. - - . - +0 . -
. 127 12 . 75 +0 . 05
. - - . - +0 . -

E0 10.30 +0.541 10.65 .472 11.00 .403 11.35 .334 11.70 .265 12.05 .196 12.40 .127 12.75 +0.05

['ɛs.eɪ] - . - – - . -
Sa 13 . 31 – 0 . 06
萨 - . - – - . -

周六 13.31 -0.06

['sʌmbədi] - . - . -
Sb 13 . 90 . 18
某人 - . - . -

Sb 13.90 .18

[ˌɛs'siː] - . - . -
Sc 14 . 45 . 29
Sc - . - . -

Sc 14.45 .29

[ˌɛsˌbiː'eɪ] - . - . -
SBa 13 . 00 . 00
小企业管理局 - . - . -

SBa 13.00 .00

[ˌɛsˌbiː'biː] - . - . -
SBb 13 . 16 . 03
sbb - . - . -

SBb 13.16.03

[ˌɛsˌbiː'siː] - . - . -
SBc 14 . 41 . 28
sbc - . - . -

SBc 14.41.28

['ɪ(r)] - . - – - . -
Irr 13 . 68 – 0 . 14
不 - . - – - . -

13.68 -0.14

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

['sɛvən] . — [rɪ'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] [ˌluːmɪ'nɒsəti][ænd; ənd][daɪ'æmɪtə(r)] [ə'mʌŋ] ['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] .

7	**.**	**—**	**Relation**	**between**	**luminosity**	**and**	**diameter**	**among**	**extra**	**-**	**galactic**	**nebulae**	**.**
7	.	—	关系	之间	亮度	和	直径	之中	额外的	-	银河系	星云	.

7.—河外星云的光度和直径之间的关系。

[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [hæv; həv] [biːn] [rɪ'djuːst] [tuː; tə][ə; eɪ] ['stændəd] [taɪp] , S0 , [wɪtʃ] , ['biːɪŋ] [ðə; ði] [miːn]
The **nebulae** **have** **been** **reduced** **to** **a** **standard** **type** **,** **S0** **,** **which** **,** **being** **the** **mean**
这 星云 有 到过 减少 到 一个 标准 类型 , S0 , 哪个 , 存在 这 意思是
[ɒv; əv] E7 ,
of **E7** **,**
的 E7 ,

这些星云已被简化为标准类型 S0，它是 E7 的平均值，

['ɛs.eɪ] , [ænd; ənd] [ˌɛsˌbiː'eɪ] , [ˌreprɪ'zents] [ə; eɪ][ˌhaɪpə'θetɪk(ə)l][trən'zɪʃ(ə)n] [pɔɪnt] [bɪ'twiːn] [ɪ'lɪptɪk(ə)l]
Sa **,** **and** **SBa** **,** **represents** **a** **hypothetical** **transition** **point** **between** **elliptical**
萨 , 和 小企业管理局 , 代表 一个 假想 过渡 观点 之间 椭圆形
['nebjʊˌliː] [ænd; ənd]['spaɪrəlz] .
nebulae **and** **spirals** **.**
星云 和 螺旋 .

Sa 和 SBa 代表了椭圆星云和旋涡星云之间的假想过渡点。

[ðə; ði][mægə'lænɪk] [klaʊdz] [hæv; həv] [biːn] [ɪn'kluːdɪd][ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə] ['streŋ(k)θn] [ðə; ði] [braɪtə] [end]
The **Magellanic** **Clouds** **have** **been** **included** **in** **order** **to** **strengthen** **the** **brighter** **end**
这 麦哲伦 云 有 到过 包括 在 命令 到 加强 这 更亮 结尾
[ɒv; əv][ðə; ði] [plɒt] .
of **the** **plot** **.**
的 这 阴谋 .

加入麦哲伦星云是为了增强画面中较明亮的部分。

[sɪg'nɪfɪkəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌluːmɪ'nɒsəti] [rɪ'leɪʃ(ə)n]
SIGNIFICANCE **OF** **THE** **LUMINOSITY** **RELATION**
意义 的 这 亮度 关系

光度关系的重要性

[ðə; ði] [ˌkɔːrə'leɪʃnz] [ðʌs] [fɑː(r)] [dɪ'raɪvd] [ɑː(r); ə(r)] [bɪ'twiːn] ['təʊt(ə)l] [ˌluːmɪ'nɒsəti] [ænd; ənd]['mæksɪməm]
The **correlations** **thus** **far** **derived** **are** **between** **total** **luminosities** **and** **maximum**
这 相关性 因此 远的 衍生的 是 之间 全部的 亮度 和 最大限度
[da'ɪæmɪtəz] .
diameters **.**
直径 .

目前得出的相关性是总光度和最大直径之间的相关性。

[ɪn][ðə; ði][məʊst]['dʒen(ə)rəl] [sens] , ['ðeəfɔː(r)] , [ðeɪ] { - }
In **the** **most** **general** **sense** **,** **therefore** **,** **they** **{** **25** **}**
在 这 最多 一般的 感觉 , 所以 , 他们 { - }

因此，从最广义的角度来看，它们{25}

[ɪk'spres] [lɔːz] [ɒv; əv] [miːn] ['sɜːfɪs] ['braɪtnəs] .
express **laws** **of** **mean** **surface** **brightness** **.**
表达 法律 的 意思是 表面 亮度 .

表达平均表面亮度规律。

[ðə; ði]['væljuː] , [keɪ] = [faɪv] . - ,
The **value** **,** **K** **=** **5** **.** **0** **,**
这 价值 , K = 5 . - ,

数值 K = 5.0，

[ɪn] ['fɔːmjələ] ([wʌn]) ['ɪndɪkeɪts] [ðæt] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] ['braɪtnəs] [ɪz] ['kɒnstənt] [fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ] ['seprət]
in **formula** **(** **1** **)** **indicates** **that** **the** **surface** **brightness** **is** **constant** **for** **each** **separate**
在 公式 (1) 表示 那 这 表面 亮度 是 持续的 为了 每个 分离
[taɪp] .
type **.**
类型 .

公式（1）表示每种单独类型的表面亮度是恒定的。

[ðə; ði] [ˌverɪˈeʃən] [ɪn][siː] [ˈɪndɪkeɪt] [ə; eɪ] [prəˈgresɪv] [ˌdɪmɪˈnjuːʃn] [ɪn][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [ˈbraɪtnəs]
The variations in C indicate a progressive diminution in the surface brightness
这 变体 在 C 表明 一个 进步 减少 在 这 表面 亮度
[frɒm; frəm] [klɑːs] [tuː; tə] [klɑːs] [θruːˈaʊt] [ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)] [ˈsiːkwəns] .
from class to class throughout the entire sequence .
从 班级 到 班级 自始至终 这 全部的 顺序 .

C 的变化表明，在整个序列中，表面亮度从一个等级逐渐降低。

[ðə; ði] [kənˈsɪstənsi] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ˈæmpli] [ˈdʒʌstɪfaɪz] [ðə; ði] [ˈsiːkwəns] [æz; əz][ə; eɪ][ˈbeɪsɪs][ɒv; əv]
The consistency of the results amply justifies the sequence as a basis of
这 一致性 的 这 结果 充足的 证明其合理性 这 顺序 作为 一个 基础 的
[ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] ,
classification ,
分类 ,

结果的一致性充分证明了该序列作为分类依据的合理性。

[sɪns] [ə; eɪ] [prəˈgreʃ(ə)n] [ɪn] [ˈfɪzɪk(ə)l] [daɪˈmenʃ(ə)nz] { - }
since a progression in physical dimensions { 26 }
自从 一个 进展 在 身体的 方面 { - }

自物理维度发展以来{26}

[ɪz][ˈɪndəˌkeɪtɪd] , [wɪtʃ] [əˈkʌmp(ə)niz] [ðə; ði] [prəˈgreʃ(ə)n] [ɪn] [ˈstrʌktʃərəl] [fɔːm] .
is indicated , which accompanies the progression in structural form .
是 表明的 , 哪个 伴随 这 进展 在 结构 形式 .

这表明，结构形式的演变是必然的。

[ɔːlˈðəʊ] [ðə; ði] [ˌkɔːrəˈleɪʃnz] [duː; də][nɒt] [ˌnesəˈserəli] [ɪˈstæblɪʃ] [ˈeni] [dʒəˈnerɪk][rɪˈleɪʃ(ə)n] [əˈmʌŋ] [ðə; ði]
Although the correlations do not necessarily establish any generic relation among the
虽然 这 相关性 做 不是 一定 建立 任何 通用的 关系 之中 这
[əbˈzɜːvd] [ˈklɑːsɪz] ,
observed classes ,
观察到 课程 ,

尽管相关性并不一定能建立观察到的类别之间的任何普遍关系，

[ðeɪ] [səˈpɔːt] [ɪn][ə; eɪ] [ˈveri] [ˈevɪdənt] [ˈmænə(r)][ðə; ði] [haɪˈpɒθəsɪs] [ðæt] [ðə; ði] [ˈveəriəs] [steɪdʒɪz][ɪn][ðə; ði]
they support in a very evident manner the hypothesis that the various stages in the
他们 支持 在 一个 非常 明显 方式 这 假设 那 这 各种各样的 阶段 在 这
[ˈsiːkwəns] [ˌreprɪˈzent] [ˈdɪfrənt] [ˈfeɪzɪz] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈsɪŋg(ə)l][ˌfʌndəˈment(ə)l] [taɪp] [ɒv; əv][ˌæstrəˈnɒmɪk(ə)l]
sequence represent different phases of a single fundamental type of astronomical
顺序 代表 不同的 阶段 的 一个 单身的 基本的 类型 的 天文
[ˈbɒdi] .
body .
身体 .

它们以非常明显的方式支持了以下假设：序列中的各个阶段代表了单一基本类型天体的不同阶段。

[mɔːrˈəʊvə(r)] , [ðə; ði] [ˈkwɒntɪtətɪv] [ˌveəriˈeɪʃ(ə)n][ɪn][siː][ɪz] [kənˈsɪstənt] [wɪð] [ðɪs] [ɪnˌtɜːprəˈteɪʃ(ə)n] ,
Moreover , the quantitative variation in C is consistent with this interpretation ,
而且 , 这 定量 变化 在 C 是 持续的 和 这 解释 ,

此外，C 的定量变化也与这种解释相符。

[æz; əz][ɪz] [əˈpærənt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈfɒləʊɪŋ] [kənˌsɪdəˈreɪʃnz] .
as is apparent from the following considerations .
作为 是 明显 从 这 下列的 考虑因素 .

从以下几点可以看出这一点。

[ˈteɪb(ə)l] [ɪks]
TABLE IX
桌子 第九章

表九

[rɪˈzɪdʒuəlz] [ɪn][ˌɛmˈtiː] + [faɪv][lɒg][diː][æz; əz][ə; eɪ] [ˈfʌŋkʃ(ə)n] [ɒv; əv][ˌɔːriənˈteɪʃ(ə)n]

Residuals	in	mT	+	5	log	d	as	a	Function	of	Orientation
残差	在	公吨	+	5	日志	d	作为	一个	功能	的	方向

mT + 5 log d 残差与方向的关系

[taɪp] [raʊnd] [ɪˈlɪptɪk(ə)l] [edʒ] - [ɒn]

Type	Round	Elliptical	Edge	-	On
类型	圆形的	椭圆形	边缘	-	在

类型：圆形、椭圆形、边缘朝外

['ɛs.eɪ] – - . - (-) – - . - (-) +0 . - (-)

Sa	–	0	.	02	(	13	)	–	0	.	27	(	13	)	+0	.	57	(	23	)
萨	–	-	.	-	(	-	)	–	-	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)

萨 –0.02 (13) –0.27 (13) +0.57 (23)

['sʌmbədi] . - (-) . - (-) [wʌn] . - (-)

Sb	.	77	(	24	)	.	0	(	35	)	1	.	71	(	11	)
某人	.	-	(	-	)	.	-	(	-	)	1	.	-	(	-	)

Sb .77 (24) .0 (35) 1.71 (11)

[ˌɛsˈsiː] – - . - (-) – - . - (-) +0 . - (-)

Sc	–	0	.	08	(	35	)	–	0	.	13	(	57	)	+0	.	66	(	22	)
Sc	–	-	.	-	(	-	)	–	-	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)

Sc –0.08 (35) –0.13 (57) +0.66 (22)

[ɔːl] [es] – - . - (-) – - . - (-) +0 . - (-)

All	S	–	0	.	26	(	72	)	–	0	.	11	(	105	)	+0	.	83	(	56	)
全部	S	–	-	.	-	(	-	)	–	-	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)

所有 S –0.26 (72) –0.11 (105) +0.83 (56)

[ˌɛsˌbiːˈeɪ] - . - (-) – - . - (['sɛvən]) +0 . - ([eit])

SBa	0	.	0	(	10	)	–	0	.	30	(	7	)	+0	.	31	(	8	)
小企业管理局	-	.	-	(	-	)	–	-	.	-	(	7	)	+0	.	-	(	8	)

SBa 0.0 (10) -0.30 (7) +0.31 (8)

[ˌɛsˌbiːˈbiː] – . - (-) + . - ([sɪks])

SBb	–	.	16	(	10	)	+	.	07	(	6	)
sbb	–	.	-	(	-	)	+	.	-	(	6	)

SBb – .16 (10) + .07 (6)

[ˌɛsˌbiːˈsiː] +0 . - ([naɪn]) – - . - ([fɔːr]) +0 . - ([ˌtuːˈtuː])

SBc	+0	.	19	(	9	)	–	0	.	50	(	4	)	+0	.	32	(	2	)
sbc	+0	.	-	(	9	)	–	-	.	-	(	4	)	+0	.	-	(	2	)

SBc +0.19 (9) -0.50 (4) +0.32 (2)

[ɔːl] ['sʌmbədi] +0 . - (-) +0 . - (-) +0 . - (-)

All	SB	+0	.	01	(	29	)	+0	.	21	(	17	)	+0	.	31	(	10	)
全部	SB	+0	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)

所有SB +0.01 (29) +0.21 (17) +0.31 (10)

[ɔːl] ['spaɪrəlz] – - . - (-) – - . - (-) +0 . - (-)

All	spirals	–	0	.	22	(	101	)	–	0	.	13	(	122	)	+0	.	73	(	66	)
全部	螺旋	–	-	.	-	(	-	)	–	-	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)

所有螺旋线 -0.22 (101) -0.13 (122) +0.73 (66)

[əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ɪˈlɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [əbˈzɜːvd] [ðæt] [ðə; ði]['njuːkliaɪ][ɑː(r); ə(r)] [ʃɑːp] [ænd; ənd]

Among	the	elliptical	nebulae	it	is	observed	that	the	nuclei	are	sharp	and
之中	这	椭圆形	星云	它	是	观察到	那	这	细胞核	是	锋利的	和

[dɪˈstɪŋkt] [ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði]['kʌlə(r)] [ˌdɪstrɪˈbjuːʃn] [ɪz]['juːnɪfɔːm]['əʊvə(r)][ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz] .

distinct	and	that	the	color	distribution	is	uniform	over	the	images	.
清楚的	和	那	这	颜色	分配	是	制服	超过	这	图片	.

在椭圆星云中，可以观察到星核清晰分明，并且图像上的颜色分布均匀。

[ðɪs] ['ɪndɪkeɪts] [ðæt] [ðeə(r)][ɪz][nəʊ] [ə'priːʃəb(ə)l] [əb'zɔːpʃ(ə)n] , ['aɪðə(r)]['dʒen(ə)rəl][ɔː(r)] [sɪ'lektɪv] ,

This	indicates	that	there	is	no	appreciable	absorption	,	either	general	or	selective	,
这	表示	那	那里	是	不	值得赞赏	吸收	,	任何一个	一般的	或者	选择性	,

这表明没有明显的吸收，无论是普遍吸收还是选择性吸收。

[ænd; ənd] [hens] [ðæt] [ðə; ði][ˌluːmɪ'nɒsəti][ɒv; əv][ðə; ði][prə'dʒektɪd] ['ɪmɪdʒ] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði]['təʊt(ə)l]

and	hence	that	the	luminosity	of	the	projected	image	represents	the	total
和	因此	那	这	亮度	的	这	预计	图像	代表	这	全部的

[ˌluːmɪ'nɒsəti][ɒv; əv][ðə; ði]['nebjələ] ,

luminosity	of	the	nebula	,
亮度	的	这	星云	,

因此，投影图像的亮度代表了星云的总亮度。

[rɪ'gɑːdləs] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n] .

regardless	of	the	orientation	.
不管	的	这	方向	.

无论方向如何。

[ɪf] [ðə; ði] [əb'zɜːvd] ['klɑːsɪz] [wɜː(r); wə(r)][pjʊə(r)] , [ðæt] [ɪz] , [ɪf] [ðə; ði] [ə'pærənt] [wɜː(r); wə(r)]

If	the	observed	classes	were	pure	,	that	is	,	if	the	apparent	ellipticities	were
如果	这	观察到	课程	是	纯的	,	那	是	,	如果	这	明显	椭圆率	是

[ðə; ði]['æktʃuəl] ,

the	actual	ellipticities	,
这	实际的	椭圆率	,

如果观测到的类是纯的，也就是说，如果表观椭圆率就是实际椭圆率，

['fɔːmjələ] ([wʌn]) [kʊd; kəd][biː; bi] ['rɪt(ə)n] ([θriː])

formula	(	1	)	could	be	written	(	3	)
公式	(	1	)	可以	是	书面	(	3	)

公式（1）可以写成（3）

[weə(r)] [biː][ɪz][ðə; ði]['maɪnə(r)][daɪ'æmɪtə(r)][ɪn] ['mɪnɪts] [ɒv; əv][ɑːk][ænd; ənd][iː][ɪz][ðə; ði] [ɪlɪp'tɪsəti] .

where	b	is	the	minor	diameter	in	minutes	of	arc	and	e	is	the	ellipticity	.
在哪里	b	是	这	次要的	直径	在	分钟	的	弧	和	e	是	这	椭圆率	.

其中 b 是以角分表示的短轴直径，e 是椭圆率。

[ðə; ði] [tɜːm] [ˌɛm'tiː] + [faɪv][lɒg][biː][ɪz] [əb'zɜːvd] [tuː; tə][biː; bi] ['kɒnstənt] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [taɪp] .

The	term	mT	+	5	log	b	is	observed	to	be	constant	for	a	given	type	.
这	学期	公吨	+	5	日志	b	是	观察到	到	是	持续的	为了	一个	给定	类型	.

对于给定的类型，项 mT + 5 log b 被观察到是常数。

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː][wɜː(r); wə(r)] ['kɒnstənt] [fɔː(r); fə(r)][ɔːl] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] ,

If	it	were	constant	for	all	elliptical	nebulae	,
如果	它	是	持续的	为了	全部	椭圆形	星云	,

如果这个值对所有椭圆星云都是恒定的，

[ðen] [ðə; ði] [tɜːm] [ˌsiː 'iː] + [faɪv][lɒg] ([wʌn] – [iː]) [wʊd] [biː; bi] ['kɒnstənt] ['ɔːlsəʊ] .

then	the	term	Ce	+	5	log	(	1	–	e	)	would	be	constant	also	.
然后	这	学期	塞	+	5	日志	(	1	–	e	)	会	是	持续的	还	.

那么 Ce + 5 log (1 – e) 项也将是常数。

[ɒn] [ðɪs] [ə'sʌmpʃn] , { - }

On	this	assumption	,	{	27	}
在	这	假设	,	{	-	}

基于此假设，{27}

[weə(r)] C0 [ɪz][ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][siː][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][pjʊə(r)] [klɑːs] E0 .

where	C0	is	the	value	of	C	for	the	pure	class	E0	.
在哪里	C0	是	这	价值	的	C	为了	这	纯的	班级	E0	.

其中 C0 是纯类 E0 的 C 值。

[hens] ([fɔːr])
Hence (4)
因此 (4)

因此（4）

[ə; eɪ][rɪˈleɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi] ['testɪd] [baɪ][ðə; ði] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] .
a relation which can be tested by the observations .
一个 关系 哪个 能 是 测试 经过 这 观察 .

可以通过观察来检验的关系。

[æn; ən][əˈnæləsɪs][ɒv; əv][ðə; ði][məˈtɪəriəl] ['ɪndɪkeɪts] [ðæt] [ðɪs] [ɪz] ['æktʃuəli] [ðə; ði] [keɪs] ,
An analysis of the material indicates that this is actually the case ,
一个 分析 的 这 材料 表示 那 这 是 实际上 这 案件 ,

对材料的分析表明，情况确实如此。

[ænd; ənd] [hens] [ðæt] [əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ɪˈlɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] [ɪn]['dʒen(ə)rəl] , [ðə; ði]['maɪnə(r)][daɪˈæmɪtə(r)]
and hence that among the elliptical nebulae in general , the minor diameter
和 因此 那 之中 这 椭圆形 星云 在 一般的 , 这 次要的 直径
[dɪˈtɜːmɪnz] [ðə; ði]['təʊt(ə)l][ˌluːmɪˈnɒsəti] ,
determines the total luminosity ,
决定 这 全部的 亮度 ,

因此，在椭圆星云中，短轴直径决定了总光度。

[æt; ət] [liːst] [tuː; tə][ə; eɪ][fɜːst] [əˌprɒksɪˈmeɪʃn] . -
at least to a first approximation . 18
在 至少 到 一个 第一的 近似 . -

至少在第一近似下是这样。18

[ðə; ði] [əbˈzɜːvd] ['væljuːz][ɒv; əv][siː] ['veəri] [wɪð] [ðə; ði] [klɑːs] ,
The observed values of C vary with the class ,
这 观察到 值 的 C 各不相同 和 这 班级 ,

C 的观测值随类别而异，

[æz; əz][ɪz] [siːn] [ɪn]['teɪb(ə)l][sevn][ænd; ənd] ['fɪgə(r)] [sɪks] , [bʌt; bət] , [ɪkˈseptɪŋ] [ðæt] [fɔː(r); fə(r)] E7 ,
as is seen in Table VII and Figure 6 , but , excepting that for E7 ,
作为 是 已见 在 桌子 七 和 数字 6 , 但 , 除外 那 为了 E7 ,

如表 VII 和图 6 所示，但 E7 除外，

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [tuː] [lɑːdʒ] [bɪˈkəz; bɪˈkɒz][ɒv; əv][ðə; ði]['mɪkstʃə(r)][ɒv; əv]['leɪtə(r)] [taɪps] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː]
they are too large because of the mixture of later types of nebulae
他们 是 也 大的 因为 的 这 混合物 的 之后 类型 的 星云
[əˈmʌŋ] [ðəʊz] [ɒv; əv][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [əbˈzɜːvd] [klɑːs] .
among those of a given observed class .
之中 那些 的 一个 给定 观察到 班级 .

由于在特定观测类别的星云中混入了后来出现的星云类型，所以它们的体积过大。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz]['pɒsəb(ə)l] , [haʊˈevə(r)] ,
It is possible , however ,
它 是 可能的 , 然而 ,

然而，这是有可能的。

[tuː; tə]['kælkjuleɪt][ðə; ði]['væljuːz][ɒv; əv][ˌsiː ˈiː] – C0 [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][pjʊə(r)] ['klɑːsɪz] [ænd; ənd] [ðen] [tuː; tə]
to calculate the values of Ce – C0 for the pure classes and then to
到 计算 这 值 的 塞 – C0 为了 这 纯的 课程 和 然后 到
[meɪk] [əˈprɒksɪmət] [kəˈrekʃnz] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [əbˈzɜːvd] ['mɪkstʃər] [ɒn][ðə; ði] [əˈsʌmpʃn] [ðæt]
make approximate corrections for the observed mixtures on the assumption that
制作 近似 更正 为了 这 观察到 混合物 在 这 假设 那
[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɒv; əv] ['eni] ['gɪv(ə)n]['æktʃuəl] [ɪlɪpˈtɪsəti] [ɑː(r); ə(r)] ['ɔːrientɪd] [æt; ət]['rændəm] .
the nebulae of any given actual ellipticity are oriented at random .
这 星云 的 任何 给定 实际的 椭圆率 是 定向 在 随机的 .

计算纯星云的 Ce – C0 值，然后假设任何给定实际椭圆率的星云都是随机取向的，对观测到的混合物进行近似修正。

[ɪn] [ðɪs] ['mænə(r)] , [miːn] [ˌθɪə'retɪk(ə)l] ['væljuːz][kæn; kən][biː; bi] [kəm'peəd] [wɪð] [ðə; ði] [əb'zɜːvd] ['væljuːz]
In **this** **manner** **,** **mean** **theoretical** **values** **can** **be** **compared** **with** **the** **observed** **values**
在 这 方式 , 意思是 理论 值 能 是 比较的 和 这 观察到 值
.
.
.

通过这种方式，可以将平均理论值与观测值进行比较。

[ðə; ði] [kəm'pærəsnz] [ɑː(r); ə(r)] [ʃəʊn] [ɪn]['teɪb(ə)l][ˌɛksˌaɪ'aɪ][ɪn][ðə; ði] [fɔːm] C7 – [ˌsiː 'iː] ,
The **comparisons** **are** **shown** **in** **Table** **XII** **in** **the** **form** **C7** **–** **Ce** **,**
这 比较 是 所示 在 桌子 十二 在 这 形式 C7 – 塞 ,

表十二中以 C7 – Ce 的形式列出了比较结果，

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] E7 [ɪz][ðə; ði]['əʊnli] [əb'zɜːvd] [klɑːs] [ðæt] [kæn; kən][biː; bi] [kən'sɪdəd] [æz; əz][pjʊə(r)] .
because **E7** **is** **the** **only** **observed** **class** **that** **can** **be** **considered** **as** **pure** **.**
因为 E7 是 这 仅有的 观察到 班级 那 能 是 经过考虑的 作为 纯的 .

因为 E7 是唯一被观察到的可以被认为是纯类的类。

[ðə; ði] [sɪg'nɪfɪkəns] [ɒv; əv][ðə; ði]['teɪb(ə)l] [wɪl] [biː; bi] [dɪ'skʌst] ['leɪtə(r)] .
The **significance** **of** **the** **table** **will** **be** **discussed** **later** **.**
这 意义 的 这 桌子 将要 是 讨论 之后 .

该表格的意义将在后文讨论。

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['meθəd] [hæz; həz] [biːn] [juːst] [tuː; tə] [dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði] ['relətɪv] ['frikwənsiz] [wɪð]
The **following** **method** **has** **been** **used** **to** **determine** **the** **relative** **frequencies** **with**
这 下列的 方法 有 到过 用过的 到 决定 这 相对的 频率 和
[wɪtʃ] ['nebjʊˌliː] [ɒv; əv][ə; eɪ]['gɪv(ə)n]['æktʃuəl] [ɪlɪp'tɪsəti] ,
which **nebulae** **of** **a** **given** **actual** **ellipticity** **,**
哪个 星云 的 一个 给定 实际的 椭圆率 ,

以下方法已被用于确定具有给定实际椭圆率的星云的相对频率：

['ɔːrientɪd] [æt; ət]['rændəm] , [wɪl] [biː; bi] [əb'zɜːvd] [æz; əz] ['hævɪŋ] ['veəriəs] [ə'pærənt] .
oriented **at** **random** **,** **will** **be** **observed** **as** **having** **various** **apparent** **ellipticities** **.**
定向 在 随机的 , 将要 是 观察到 作为 拥有 各种各样的 明显 椭圆率 .

随机取向的物体，会被观察到具有各种不同的表观椭圆率。

[ɪn] ['fɪgə(r)] [eit] , [let][ðə; ði][ˌsiː 'əʊ] - ['ɔːdɪnət] ['æksiːz][ɒks][ænd; ənd] [ɔɪ] [ˌkəʊɪn'saɪd] [wɪð] [ðə; ði]['meɪdʒə(r)]
In **Figure** **8** **,** **let** **the** **co** **-** **ordinate** **axes** **OX** **and** **OY** **coincide** **with** **the** **major**
在 数字 8 , 让 这 合作 - 纵坐标 轴 牛 和 oy 重合 和 这 主要的
[ænd; ənd]['maɪnə(r)]['æksiːz] ,
and **minor** **axes** **,**
和 次要的 轴 ,

在图 8 中，令坐标轴 OX 和 OY 与长轴和短轴重合，

[ə; eɪ][ænd; ənd][biː] , [ɒv; əv][ə; eɪ] [mə'rɪdiən] ['sekʃ(ə)n][ɒv; əv][æn; ən] [ɪ'lɪpsɔɪd] [ɒv; əv] [ˌrevə'luːʃn] .
a **and** **b** **,** **of** **a** **meridian** **section** **of** **an** **ellipsoid** **of** **revolution** **.**
一个 和 b , 的 一个 子午线 部分 的 一个 椭球体 的 革命 .

a 和 b，旋转椭球体的子午面截面。

[let] [ˌu'ɜːr] ′ [biː; bi][ðə; ði][laɪn][ɒv; əv] [saɪt] [tuː; tə][ðə; ði][əb'zɜːvə(r)] , ['meɪkɪŋ] [æn; ən]['æŋg(ə)l][ai] [wɪð] [ɒks]
Let **OO** **′** **be** **the** **line** **of** **sight** **to** **the** **observer** **,** **making** **an** **angle** **i** **with** **OX**
让 OO ′ 是 这 线 的 视线 到 这 观察员 , 制作 一个 角度 我 和 牛
,
,
,

设 OO′ 为观察者的视线，与 OX 成 θ 角，

[ænd; ənd][let][ɔː(r)][biː; bi][ˌpɜːpən'dɪkjələ(r)][tuː; tə][ˌu'ɜːr] ′ .
and **let** **OR** **be** **perpendicular** **to** **OO** **′** **.**
和 让 或者 是 垂直 到 OO ′ .

并设 OR 垂直于 OO′。

[let] [ˌpiː 'piː] ′ [biː; bi][ə; eɪ] { - }
Let PP ′ be a { 28 }
让 PP ′ 是 一个 { - }

令 PP′ 为 a{28}

['tændʒənt][tuː; tə][ðə; ði] [ɪ'lɪps] ,
tangent to the ellipse ,
切线 到 这 椭圆 ,

与椭圆相切的线段

['pærəlel] [tuː; tə][ænd; ənd][æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ˌu'ɜːr] ′ . [let] x0 [ænd; ənd] y0 [biː; bi][ðə; ði]
parallel to and at a distance from OO ′ . Let x0 and y0 be the
平行线 到 和 在 一个 距离 从 OO ′ . 让 x0 和 y0 是 这
[,intə'sept] [ɒv; əv][ðə; ði]['tændʒənt][ɒn][ðə; ði][eks] - [ænd; ənd][waɪ] - ['æksɪs] ,
intercepts of the tangent on the X - and Y - axis ,
拦截 的 这 切线 在 这 X - 和 是 - 轴 ,

与 OO′ 平行且距离相等的直线，设 x0 和 y0 分别为切线在 X 轴和 Y 轴上的截距。

[rɪ'spektɪvli] .
respectively .
分别 .

分别。

[ðə; ði] [ə'pærənt] [ɪlɪp'tɪsəti] [ɪz] [dɪ'tɜːmɪnd] [baɪ][ˌbiː'ɛks] , [wɪtʃ] , [fɔː(r); fə(r)] ['veəriəs] ['væljuːz][ɒv; əv]
The apparent ellipticity is determined by bx , which , for various values of
这 明显 椭圆率 是 决定 经过 bx , 哪个 , 为了 各种各样的 值 的
[ðə; ði][ˈæŋg(ə)l][ai] ,
the angle i ,
这 角度 我 ,

表观椭圆率由 bx 决定，对于角度 i 的不同值，

['reɪndʒɪz][frɒm; frəm][biː][tuː; tə][ə; eɪ] . [ðə; ði] ['prɒbləm] [ɪz][tuː; tə] [dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði] ['relətɪv] ['eəriəz][ɒn]
ranges from b to a . The problem is to determine the relative areas on
范围 从 b 到 一个 . 这 问题 是 到 决定 这 相对的 区域 在
[ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ə; eɪ] [sfɪə(r)] [huːz] ['sentə(r)][ɪz][əʊ] ,
the surface of a sphere whose center is O ,
这 表面 的 一个 领域 谁 中心 是 哦 ,

范围从 b 到 a。问题是确定以 O 为中心、球面上各元素的相对面积。

[wɪ'ðɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['reɪdiəs] [ɔɪ] [mʌst; məst] [pɑːs] [ɪn]['ɔːdə(r)] [ðæt] [ðə; ði]['væljuːz][ɒv; əv] b1 ,
within which the radius OY must pass in order that the values of b1 ,
之内 哪个 这 半径 oy 必须 经过 在 命令 那 这 值 的 b1 ,

其中半径 OY 必须穿过的区域，使得 b1 的值，

[ænd; ənd] [hens] [ɒv; əv][ðə; ði] [ə'pærənt] [ɪlɪp'tɪsəti] , e1 [meɪ] [fɔːl] [wɪ'ðɪn] ['sɜːt(ə)n] ['dezɪgneɪtɪd] ['lɪmɪts] .
and hence of the apparent ellipticity , e1 may fall within certain designated limits .
和 因此 的 这 明显 椭圆率 , e1 可能 落下 之内 肯定 指定的 限制 .

因此，对于表观椭圆率 e1，可以落在某些指定的限度内。

[ðɪs] [rɪ'kwaɪəz] [ðæt] [ðə; ði]['æŋg(ə)l][ai][biː; bi] [ɪk'sprest] [ɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv] b1 .
This requires that the angle i be expressed in terms of b1 .
这 需要 那 这 角度 我 是 表达 在 条款 的 b1 .

这就要求用 b1 表示角度 i。

[fɪg] . [eit]
Fig . 8
如图 . 8

图 8

[frɒm; frəm][ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['tændʒənt] , [ˌpiː 'piː] ′ ,
From the equation of the tangent , PP ′ ,
从 这 方程 的 这 切线 , PP ′ ,

由切线方程 PP′ 可得，

[sɪns]
Since
自从

自从

[let] [ə; eɪ] = [wʌn] , [ðen]
Let a = 1 , then
让 一个 = 1 , 然后

令 a = 1，则

[weə(r)]
where
在哪里

在哪里

[frɒm; frəm] [ðiːz] [ɪˈkweɪʒnz] , [ðə; ði][ˈvæljuːz][ɒv; əv][ai][kæn; kən][biː; bi] [dɪˈtɜːmɪnd] [fɔː(r); fə(r)][ɔːl]
From these equations , the values of i can be determined for all
从 这些 方程式 , 这 值 的 我 能 是 决定 为了 全部
[ˈpɒsəb(ə)l][ˈvæljuːz][ɒv; əv] e1 .
possible values of e1 .
可能的 值 的 e1 .

通过这些方程，可以确定 e1 的所有可能值对应的 i 值。

[ðə; ði][ˈlɪmɪts][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [ˈklɑːsɪz] E0 [tuː; tə] E7 [wɜː(r); wə(r)] [ˈtʃəʊzn] [ˌmɪdˈweɪ] [bɪˈtwiːn]
The limits for the observed classes E0 to E7 were chosen midway between
这 限制 为了 这 观察到 课程 E0 到 E7 是 选定 中途 之间
[ðə; ði] [kənˈsekjətɪv] [tenθs] ,
the consecutive tenths ,
这 连续的 十分之一 ,

观测类别 E0 至 E7 的界限选择在相邻十分位的中间位置。

E0 [ˈreɪndʒɪŋ] { - }
E0 ranging { 29 }
E0 范围 { - }

E0 范围{29}

[frɒm; frəm][iː] = - [tuː; tə][iː] = - . - ; E1 , [frɒm; frəm][iː] = - . - [tuː; tə][iː] = - . - ;
from e = 0 to e = 0 . 05 ; E1 , from e = 0 . 05 to e = 0 . 15 ;
从 e = - 到 e = - . - ; E1 , 从 e = - . - 到 e = - . - ;

从 e = 0 到 e = 0.05；E1，从 e = 0.05 到 e = 0.15；

E7 , [frɒm; frəm][iː] = - . - [tuː; tə][iː] = - . - .
E7 , from e = 0 . 65 to e = 0 . 75 .
E7 , 从 e = - . - 到 e = - . - .

E7，从 e = 0.65 到 e = 0.75。

[ðə; ði] [ˈrelətɪv] [ˈfrikwənsiz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈveəriəs] [əbˈzɜːvd] [ˈklɑːsɪz] [ɑː(r); ə(r)] [ðen] [prəˈpɔːʃən(ə)l]
The relative frequencies of the various observed classes are then proportional
这 相对的 频率 的 这 各种各样的 观察到 课程 是 然后 比例
[tuː; tə][ðə; ði] [ˈdɪfərənsɪz] [ɪn][sɪn][ai] [ˌkɒrəˈspɒndɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [tuː] [ˈlɪmɪtɪŋ] [ˈvæljuːz][ɒv; əv] e1 .
to the differences in sin i corresponding to the two limiting values of e1 .
到 这 差异 在 罪 我 相应的 到 这 二 限制 值 的 e1 .

各个观察到的类别的相对频率与对应于 e1 的两个极限值的 sin i 的差异成正比。

[ðiːz] [ˈfrikwənsiz] [mʌst; məst][biː; bi][ˈkælkjuleɪtɪd] [ˈseprətli] [fɔː(r); fə(r)] [ˈnebjʊˌliː] [ɒv; əv] [ˈdɪfrənt]
These frequencies must be calculated separately for nebulae of different
这些 频率 必须 是 计算 分别地 为了 星云 的 不同的
[ˈæktʃuəl] .
actual ellipticities .
实际的 椭圆率 .

对于不同实际椭率的星云，必须分别计算这些频率。

[ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ɑː(r); ə(r)][ˈgɪv(ə)n][ɪn][ˈteɪb(ə)l][eks] , [weə(r)] [ðə; ði][ˈæktʃuəl] , [ˈlɪstɪd] [ɪn][ðə; ði]

The	**results**	**are**	**given**	**in**	**Table**	**X**	**,**	**where**	**the**	**actual**	**ellipticities**	**,**	**listed**	**in**	**the**
这	结果	是	给定	在	桌子	X	,	在哪里	这	实际的	椭圆率	,	列出	在	这

[fɜːst] [ˈkɒləm] ,

first	**column**	**,**
第一的	柱子	,

结果如表 X 所示，其中第一列列出了实际椭圆率，

[ɑː(r); ə(r)] [ˈfɒləʊd] [əˈkrɒs] [ðə; ði][ˈteɪb(ə)l][baɪ][ðə; ði] [pəˈsentɪdʒɪz] [wɪtʃ] , [ɒn][ðə; ði] [əˈsʌmpʃn] [ɒv; əv]

are	**followed**	**across**	**the**	**table**	**by**	**the**	**percentages**	**which**	**,**	**on**	**the**	**assumption**	**of**
是	随后	穿过	这	桌子	经过	这	百分比	哪个	,	在	这	假设	的

[ˈrændəm][ˌɔːriənˈteɪʃ(ə)n] ,

random	**orientation**	**,**
随机的	方向	,

表格中接下来列出的是百分比，假设方向随机，

[wɪl] [biː; bi] [əbˈzɜːvd] [æz; əz] [ˈhævɪŋ] [ðə; ði] [ˈveəriəs] [əˈpærənt] .

will	**be**	**observed**	**as**	**having**	**the**	**various**	**apparent**	**ellipticities**	**.**
将要	是	观察到	作为	拥有	这	各种各样的	明显	椭圆率	.

将会观察到它们具有各种不同的表观椭圆率。

[ðə; ði] [ˈbɒtəm] [rəʊ] [wɪl] [biː; bi] [siːn] [tuː; tə] [ʃəʊ] [ðə; ði] [pəˈsentɪdʒɪz] [ɒv; əv] [əˈpærənt]

The	**bottom**	**row**	**will**	**be**	**seen**	**to**	**show**	**the**	**percentages**	**of**	**apparent**	**ellipticities**
这	底部	排	将要	是	已见	到	展示	这	百分比	的	明显	椭圆率

[əbˈzɜːvd] [ɪn][æn; ən] [əˈsembli] [ɒv; əv] [ˈnebjʊˌliː] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ˈnʌmbəz] [fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ] [ˈæktʃuəl]

observed	**in**	**an**	**assembly**	**of**	**nebulae**	**in**	**which**	**the**	**numbers**	**for**	**each**	**actual**
观察到	在	一个	集会	的	星云	在	哪个	这	数字	为了	每个	实际的

[ɪlɪpˈtɪsəti] [ɑː(r); ə(r)][ˈiːkwəl][ænd; ənd][ɔːl][ɑː(r); ə(r)] [ˈɔːrientɪd] [æt; ət][ˈrændəm] .

ellipticity	**are**	**equal**	**and**	**all**	**are**	**oriented**	**at**	**random**	**.**
椭圆率	是	平等的	和	全部	是	定向	在	随机的	.

底行将显示在星云集合中观测到的视椭圆率百分比，其中每个实际椭圆率的数值相等，并且所有星云的方向都是随机的。

[ˈteɪb(ə)l][eks]

TABLE	**X**
桌子	X

表 X

[ˈæktʃuəl] [əˈpærənt]

Actual	**Apparent**
实际的	明显

实际表观

E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 [ˈtəʊt(ə)l]

E0	**E1**	**E2**	**E3**	**E4**	**E5**	**E6**	**E7**	**Total**
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	全部的

E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 总计

E7 - . - - . - - . - - . - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - . - . - . - .

E7 0 . 055 0 . 111 0 . 114 0 . 116 0 . 121 0 . 132 0 . 164 0 . 187 1 . 0006 . 059 . 123 . 126 .

E7 - . - - . - - . - - . - - . - - . - - . - - . - 1 . - . - . - . - .

- . - . - - . - . - . - . - . - . - . - - . - . - . - . - . - - . - .

133 . 148 . 187 0 . 2245 . 067 . 140 . 148 . 166 . 216 0 . 2634 . 079 . 169 . 190 . 250 0 . 3123 .

- . - . - - . - . - . - . - . - . - . - - . - . - . - . - . - - . - .

- . - . - - . - . - . - - . - - . - - . - [wʌn] . -

100 . 225 . 299 0 . 3762 . 145 . 378 0 . 4771 0 . 300 0 . 7000 1 . 000

- . - . - - . - . - . - - . - - . - - . - 1 . -

E7 0.055 0.111 0.114 0.116 0.121 0.132 0.164 0.187 1.0006 .059 .123 .126 .133 .148 .187 0.2245 .067 .140 .148 .166 .216 0.2634 .079 .169 .190 .250 0.3123 .100 .225 .299 0.3762 .145 .378 0.4771 0.300 0.7000 1.000

['təʊt(ə)l][wʌn] . - [wʌn] . - [wʌn] . - [wʌn] . - - . - - . - - . - - . - [eit] . - . -
Total 1 . 805 1 . 846 1 . 354 1 . 041 0 . 797 0 . 582 0 . 388 0 . 187 8 . 0000 . 226
全部的 1 . - 1 . - 1 . - 1 . - - . - - . - - . - - . - 8 . - . -
- . - - . - - . - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . -
0 . 231 0 . 169 0 . 130 0 . 100 0 . 073 0 . 049 0 . 023 1 . 000
- . - - . - - . - - . - - . - - . - - . - 1 . -

总计 1.805 1.846 1.354 1.041 0.797 0.582 0.388 0.187 8.000 0.226 0.231 0.169 0.130 0.100 0.073 0.049 0.023 1.000

[frɒm; frəm] [ðɪs] ['teɪb(ə)l][ænd; ənd][ðə; ði]['æktʃuəl] ['nʌmbəz] [ɪn][ðə; ði] [əb'zɜːvd] ['klɑːsɪz] [æz; əz] [riːd]
From this table and the actual numbers in the observed classes as read
从 这 桌子 和 这 实际的 数字 在 这 观察到 课程 作为 读
[frɒm; frəm][ə; eɪ] [smuːðd] [kɜːv] ,
from a smoothed curve ,
从 一个 平滑 曲线 ,

根据这张表格以及从平滑曲线读取的观测类别中的实际数字，

[ðə; ði] ['nʌmbəz] [ɒv; əv] [iːtʃ] ['æktʃuəl] [ɪlɪp'tɪsəti] ['mɪŋgld] [ɪn][ðə; ði] [əb'zɜːvd] ['klɑːsɪz] [kæn; kən][biː; bi]
the numbers of each actual ellipticity mingled in the observed classes can be
这 数字 的 每个 实际的 椭圆率 混合 在 这 观察到 课程 能 是
[dɪ'tɜːmɪnd] .
determined .
决定 .

可以确定观测类别中混杂的每种实际椭圆率的数量。

[fɔː(r); fə(r)] ['ɪnstəns] , [ðə; ði][fɔː(r)] ['nebjʊˌliː] [əb'zɜːvd] [æz; əz] E7 [ˌreprɪ'zent] - . - [ɒv; əv][ðə; ði]['təʊt(ə)l]
For instance , the four nebulae observed as E7 represent 0 . 187 of the total
为了 实例 , 这 四 星云 观察到 作为 E7 代表 - . - 的 这 全部的
['nʌmbə(r)][ɒv; əv]['æktʃuəl] E7 .
number of actual E7 .
数字 的 实际的 E7 .

例如，观测到的四个 E7 星云仅占实际 E7 星云总数的 0.187。

[ðə; ði]['ʌðə(r)z][ɑː(r); ə(r)][dɪ'strɪbjuːtɪd; 'dɪstrɪbjuːtɪd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [əb'zɜːvd] ['klɑːsɪz] E0 [tuː; tə] E6
The others are distributed among the observed classes E0 to E6
这 其他的 是 分布式 之中 这 观察到 课程 E0 到 E6
[ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [pə'sentɪdʒɪz] ['lɪstɪd] [ɪn]['teɪb(ə)l][eks] . [sɪks] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [əb'zɜːvd] [æz; əz]
according to the percentages listed in Table X . Six nebulae are observed as
根据 到 这 百分比 列出 在 桌子 X . 六 星云 是 观察到 作为
E6 ,
E6 ,
E6 ,

其余星云则根据表 X 中列出的百分比分布在观测到的 E0 至 E6 类星体中。有六个星云被观测为 E6 类星体。

[bʌt; bət][θriː] . [sɪks][ɒv; əv] [ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] ['æktʃuəli] E7 .
but 3 . 6 of these are actually E7 .
但 3 . 6 的 这些 是 实际上 E7 .

但其中 3.6% 实际上是 E7。

[ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] [ˌtuː'tuː] . [fɔːr]['æktʃuəl] E6 ['nebjʊˌliː] [ˌreprɪ'zent] - . - [ɒv; əv][ðə; ði]['təʊt(ə)l]['nʌmbə(r)]
The remaining 2 . 4 actual E6 nebulae represent 0 . 224 of the total number
这 其余的 2 . 4 实际的 E6 星云 代表 - . - 的 这 全部的 数字
[ɒv; əv] [ðæt] ['æktʃuəl] [ɪlɪp'tɪsəti] ,
of that actual ellipticity ,
的 那 实际的 椭圆率 ,

剩余的 2.4 个实际 E6 星云占实际椭圆率总数的 0.224，

[ðə; ði]['ʌðə(r)z] , [æz; əz][bɪ'fɔː(r)] , ['biːɪŋ] ['skætəd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [əb'zɜːvd] ['klɑːsɪz] E0 [tuː; tə] E5 .
the others , as before , being scattered among the observed classes E0 to E5 .
这 其他的 , 作为 前 , 存在 疏散 之中 这 观察到 课程 E0 到 E5 .

其余的，和以前一样，分散在观察到的 E0 到 E5 类中。

['teɪb(ə)l][saɪ; zaɪ; ksaɪ; gzaɪ] [gɪvz] [ðə; ði] [kəm'pliːt] [ə'næləsɪs][ænd; ənd][ɪz]['sɪmələ(r)][tuː; tə]['teɪb(ə)l][eks]
Table **XI** **gives** **the** **complete** **analysis** **and** **is** **similar** **to** **Table** **X**
桌子 十一 给予 这 完全的 分析 和 是 相似的 到 桌子 X

[ɪk'sept] [ðæt] [ðə; ði] [pə'sentɪdʒɪz] [ɪn][ðə; ði]['lætə(r)][ɑː(r); ə(r)] [rɪ'pleɪsd] [baɪ][ðə; ði]['æktʃuəl] ['nʌmbəz]
except **that** **the** **percentages** **in** **the** **latter** **are** **replaced** **by** **the** **actual** **numbers**
除了 那 这 百分比 在 这 后者 是 替换 经过 这 实际的 数字

['ɪndəˌkeɪtɪd][baɪ][ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] . { - }
indicated **by** **the** **observations** **.** **{** **30** **}**
表明的 经过 这 观察 . { - }

表 XI 给出了完整的分析，与表 X 类似，只是表 X 中的百分比被观测值所指示的实际数字所取代。{30}

['faɪnəli] ,
Finally **,**
最后 ,

最后，

[ðə; ði] [miːn] ['væljuːz][ɒv; əv] C7 – [ˌsiː 'iː][ɑː(r); ə(r)]['kælkjuleɪtɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] ['nʌmbəz] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː]
the **mean** **values** **of** **C7** **–** **Ce** **are** **calculated** **from** **the** **numbers** **of** **nebulae**
这 意思是 值 的 C7 – 塞 是 计算 从 这 数字 的 星云

[ɪn][ðə; ði] ['veərɪəs] ['kɒləms] [ɒv; əv]['teɪb(ə)l][saɪ; zaɪ; ksaɪ; gzaɪ] [tə'geðə(r)] [wɪð] [ðə; ði]['væljuːz][ɒv; əv] C7 –
in **the** **various** **columns** **of** **Table** **XI** **together** **with** **the** **values** **of** **C7** **–**
在 这 各种各样的 列 的 桌子 十一 一起 和 这 值 的 C7 –

[ˌsiː 'iː][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][pjʊə(r)] ['klɑːsɪz] [æz; əz] [dɪ'raɪvd] [frɒm; frəm] ['fɔːmjələ] ([fɔːr]) .
Ce **for** **the** **pure** **classes** **as** **derived** **from** **formula** **(** **4** **)** **.**
塞 为了 这 纯的 课程 作为 衍生的 从 公式 (4) .

C7 – Ce 的平均值是根据表 XI 各列中的星云数量以及根据公式 (4) 得出的纯类 C7 – Ce 的值计算得出的。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑː(r); ə(r)] ['lɪstɪd] [ɪn][ðə; ði] [fɔːθ] ['kɒləm] [ɒv; əv]['teɪb(ə)l][ˌɛksˌaɪ'aɪ] ['fɒləʊɪŋ] [ðəʊz]
The **results** **are** **listed** **in** **the** **fourth** **column** **of** **Table** **XII** **following** **those**
这 结果 是 列出 在 这 第四 柱子 的 桌子 十二 下列的 那些

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][pjʊə(r)][ænd; ənd][ðə; ði] [əb'zɜːvd] ['klɑːsɪz] .
for **the** **pure** **and** **the** **observed** **classes** **.**
为了 这 纯的 和 这 观察到 课程 .

结果列于表十二的第四列，紧随纯类和观察类的结果之后。

[ɪn] [dɪ'tɜːmɪnɪŋ] [ðə; ði] [əb'zɜːvd] ['væljuːz] , [en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - [ɑː(r); ə(r)][ɪn'kluːdɪd]
In **determining** **the** **observed** **values** **,** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **524** **and** **3998** **are** **included**
在 确定 这 观察到 值 , N . G . C . - 和 - 是 包括

[æz; əz] E0 [ænd; ənd] E1 ,
as **E0** **and** **E1** **,**
作为 E0 和 E1 ,

在确定观测值时，NGC 524 和 3998 分别被计为 E0 和 E1。

[ɔːl'ðəʊ] [ɪn]['teɪb(ə)l][aɪ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['lɪstɪd] [æz; əz][pɪ'kjuːliə(r)] ,
although **in** **Table** **I** **they** **are** **listed** **as** **peculiar** **,**
虽然 在 桌子 我 他们 是 列出 作为 奇特 ,

虽然在表一中它们被列为特殊情况，

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['ɒbviəsli] [mʌtʃ] ['flætnd] ['nebjʊˌliː] [huːz] ['maɪnə(r)]['æksiːz][ɑː(r); ə(r)]
because **they** **are** **obviously** **much** **flattened** **nebulae** **whose** **minor** **axes** **are**
因为 他们 是 明显地 很多 扁平的 星云 谁 次要的 轴 是

[kləʊz][tuː; tə][ðə; ði][laɪn][ɒv; əv] [saɪt] .
close **to** **the** **line** **of** **sight** **.**
关闭 到 这 线 的 视线 .

因为它们显然是非常扁平的星云，其短轴接近视线方向。

['teɪb(ə)l][saɪ; zaɪ; ksaɪ; gzaɪ]
TABLE **XI**
桌子 十一

表十一

['æktʃuəl] [ə'pærənt]

Actual	Apparent
实际的	明显

实际表观

E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 ['təʊt(ə)l]

E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Total
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	全部的

E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 总计

E7 [wʌn] . [ˌtuːˈtuː][ˌtuːˈtuː] . [fɔːr][ˌtuːˈtuː] . [faɪv][ˌtuːˈtuː] . [faɪv][ˌtuːˈtuː] . [sɪks][ˌtuːˈtuː] . [naɪn][θriː] . [sɪks][fɔːr] . -

E7	1	.	2	2	.	4	2	.	5	2	.	5	2	.	6	2	.	9	3	.	6	4	.	0
E7	1	.	2	2	.	4	2	.	5	2	.	5	2	.	6	2	.	9	3	.	6	4	.	-

- . - - . [sɪks][wʌn] . [θriː][wʌn] . [fɔːr][wʌn] . [faɪv][wʌn] . [sɪks][ˌtuːˈtuː] . - [ˌtuːˈtuː] . [fɔːr] - . - . [eit][wʌn]

21	.	76	0	.	6	1	.	3	1	.	4	1	.	5	1	.	6	2	.	0	2	.	4	10	.	85	.	8	1
-	.	-	-	.	6	1	.	3	1	.	4	1	.	5	1	.	6	2	.	-	2	.	4	-	.	-	.	8	1

. ['sɛvən][wʌn] . [eit][ˌtuːˈtuː] . - [ˌtuːˈtuː] . ['sɛvən][θriː] . [wʌn] - . - . [eit][wʌn] . ['sɛvən][wʌn] . [naɪn][ˌtuːˈtuː] .

.	7	1	.	8	2	.	0	2	.	7	3	.	1	12	.	14	.	8	1	.	7	1	.	9	2	.
.	7	1	.	8	2	.	-	2	.	7	3	.	1	-	.	-	.	8	1	.	7	1	.	9	2	.

[faɪv][θriː] . [wʌn] - . - . [naɪn][ˌtuːˈtuː] . [wʌn][ˌtuːˈtuː] . [eit][θriː] . [faɪv][naɪn] . - [wʌn] . [wʌn][ˌtuːˈtuː] . [naɪn]

5	3	.	1	10	.	03	.	9	2	.	1	2	.	8	3	.	5	9	.	32	1	.	1	2	.	9
5	3	.	1	-	.	-	.	9	2	.	1	2	.	8	3	.	5	9	.	-	1	.	1	2	.	9

[θriː] . [sɪks]['sɛvən] . - [wʌn] . ['sɛvən][θriː] . [naɪn][faɪv] . - [naɪn] . [naɪn][naɪn] . [naɪn]

3	.	6	7	.	61	1	.	7	3	.	9	5	.	60	9	.	9	9	.	9
3	.	6	7	.	-	1	.	7	3	.	9	5	.	-	9	.	9	9	.	9

E7 1.2 2.4 2.5 2.5 2.6 2.9 3.6 4.0 21.76 0.6 1.3 1.4 1.5 1.6 2.0 2.4 10.85 .8 1.7 1.8 2.0 2.7 3.1 12.14 .8 1.7 1.9 2.5 3.1 10.03 .9 2.1 2.8 3.5 9.32 1.1 2.9 3.6 7.61 1.7 3.9 5.60 9.9 9.9

['təʊt(ə)l] * - . - - . - - . - - . - - . - [eit] . - [sɪks] . - [fɔːr] . - - . -

Total	*	17	.	0	16	.	0	14	.	0	12	.	0	10	.	0	8	.	0	6	.	0	4	.	0	87	.	0
全部的	*	-	.	-	-	.	-	-	.	-	-	.	-	-	.	-	8	.	-	6	.	-	4	.	-	-	.	-

总计* 17.0 16.0 14.0 12.0 10.0 8.0 6.0 4.0 87.0

* [ðə; ði][tˈəʊtəlz] [ˌreprɪˈzent] [ðə; ði] [ˈnʌmbəz] [ɪn][ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [ˈklɑːsɪz] [æz; əz] [riːd] [frɒm; frəm][ə; eɪ]

*	The	totals	represent	the	numbers	in	the	observed	classes	as	read	from	a
*	这	总计	代表	这	数字	在	这	观察到	课程	作为	读	从	一个

[smuːð] [kɜːv] .

smooth	curve	.
光滑的	曲线	.

* 总数代表从平滑曲线读取的观察类别中的数字。

[ðə; ði] [əbˈzɜːvd] ['væljuːz][ɪn]['dʒen(ə)rəl][fɔːl] [bɪˈtwiːn] [ðəʊz] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][pjʊə(r)] ['klɑːsɪz] [ænd; ənd]

The	observed	values	in	general	fall	between	those	for	the	pure	classes	and
这	观察到	值	在	一般的	落下	之间	那些	为了	这	纯的	课程	和

[ðəʊz] [ˌkɒrəˈspɒndɪŋ] [tuː; tə]['rændəm][ˌɔːriənˈteɪʃ(ə)n] .

those	corresponding	to	random	orientation	.
那些	相应的	到	随机的	方向	.

观测值总体上介于纯类的值和随机取向的值之间。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːdə(r)][æz; əz][ðə; ði]['lætə(r)] ,

They	are	of	the	same	order	as	the	latter	,
他们	是	的	这	相同的	命令	作为	这	后者	,

它们与后者属于同一等级。

[ænd; ənd][ðə; ði] [dɪˈskrepənsi] [ɑː(r); ə(r)] [pəˈhæps] [nɒt] [ˌʌnəˈkaʊntəbli] [lɑːdʒ] [ɪn] [vjuː] [ɒv; əv][ðə; ði]

and	the	discrepancies	are	perhaps	not	unaccountably	large	in	view	of	the
和	这	差异	是	也许	不是	无故	大的	在	看法	的	这

['neɪtʃə(r)][ænd; ənd][ðə; ði] ['lɪmɪtɪd] [ɪkˈstent][ɒv; əv][ðə; ði][məˈtɪəriəl] .

nature	and	the	limited	extent	of	the	material	.
自然	和	这	有限的	程度	的	这	材料	.

考虑到材料的性质和有限范围，这些差异或许并非大得离谱。

[ðeə(r)] [ɪz][ə; eɪ] [ˌsɪstəˈmætɪk] [ˈdɪfrəns] , [haʊˈevə(r)] , [ˈæv(ə)rɪdʒɪŋ] [əˈbaʊt] - . [ˌtuːˈtuː][mæg] . ,

There	is	a	systematic	difference	,	however	,	averaging	about	0	.	2	mag	.	,
那里	是	一个	系统	不同之处	,	然而	,	平均值	关于	-	.	2	杂志	.	,

然而，两者之间存在系统性差异，平均约为 0.2 星等。

[ɪn][ðə; ði] [sens] [ðæt] [ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [ˈvæljuːz][ɑː(r); ə(r)] [tuː] [lɑːdʒ] , [ænd; ənd] [ɪnˈkriːsɪŋ] [wɪð]

in	the	sense	that	the	observed	values	are	too	large	,	and	increasing	with
在	这	感觉	那	这	观察到	值	是	也	大的	,	和	增加	和

[dɪˈkriːsɪŋ] [ɪlɪpˈtɪsəti] .

decreasing	ellipticity	.
递减	椭圆率	.

从某种意义上说，观测值过大，并且随着椭圆率的减小而增大。

[wʌn] [ˌeksploˈneɪʃ(ə)n][ɪz] [ðæt] [ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [ˈklɑːsɪz] [ɑː(r); ə(r)][ˈpjʊrər][ðæn; ðən][ɪz] [ɪkˈspektɪd] [ɒn][ðə; ði]

One	explanation	is	that	the	observed	classes	are	purer	than	is	expected	on	the
一	解释	是	那	这	观察到	课程	是	更纯净	比	是	预期的	在	这

[əˈsʌmpʃn] [ɒv; əv][ˈrændəm][ˌɔːriənˈteɪʃ(ə)n] .

assumption	of	random	orientation	.
假设	的	随机的	方向	.

一种解释是，观察到的类别比随机取向假设下预期的要更纯净。

[ðɪs] [vjuː] [ɪz] [səˈpɔːrtɪd] [baɪ][ðə; ði] [ˈrelətɪvli] [smɔːl] [dɪˈspɜːʃn] [ɪn][siː] ,

This	view	is	supported	by	the	relatively	small	dispersion	in	C	,
这	看法	是	有	经过	这	相对地	小的	分散	在	C	,

C 的分散度相对较小，也支持了这一观点。

[æz; əz] [meɪ] [biː; bi] [siːn] [ɪn][ˈteɪb(ə)l][ai][ænd; ənd] [ˈfɪgə(r)] [ˌtuːˈtuː] , [əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ˈnebjʊˌliː] [ɒv; əv][ə; eɪ]

as	may	be	seen	in	Table	I	and	Figure	2	,	among	the	nebulae	of	a
作为	可能	是	已见	在	桌子	我	和	数字	2	,	之中	这	星云	的	一个

[ˈgɪv(ə)n] [klɑːs] ,

given	class	,
给定	班级	,

如表 I 和图 2 所示，在给定类别的星云中，

[bʌt; bət][ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [ˈdɪfɪkəlt] [tuː; tə] [əˈkaʊnt] [fɔː(r); fə(r)] [ˈeni] [sʌtʃ] [sɪˈlektɪv] [ɪˈfekt] [ɪn][ðə; ði] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz]

but	it	is	difficult	to	account	for	any	such	selective	effect	in	the	observations
但	它	是	难的	到	帐户	为了	任何	这样的	选择性	影响	在	这	观察

.

:

.

但很难解释观察结果中是否存在这种选择性效应。

[ðə; ði] [dɪˈskrepənsi] [meɪ] [biː; bi] [ˈlɑːdʒli] [ɪˈlɪmɪneɪtɪd] [baɪ][æn; ən] [ˈɑːbɪtrəri] [əˈdʒʌstmənt] [ɒv; əv][ðə; ði]

The	discrepancies	may	be	largely	eliminated	by	an	arbitrary	adjustment	of	the
这	差异	可能	是	很大程度上	已淘汰	经过	一个	随意的	调整	的	这

[ˈnʌmbəz] [ɒv; əv] [ˈnebjʊˌliː] [wɪð] [ˈveəriəs] [dɪˈgriːz] [ɒv; əv][ˈæktʃuəl] [ɪlɪpˈtɪsəti] ;

numbers	of	nebulae	with	various	degrees	of	actual	ellipticity	;
数字	的	星云	和	各种各样的	学位	的	实际的	椭圆率	;

通过任意调整具有不同程度实际椭圆度的星云数量，可以很大程度上消除这些差异；

[fɔː(r); fə(r)] [ˈɪnstəns] , [ðə; ði][ˈvæljuːz][ɪn] { - }

for	instance	,	the	values	in	{	31	}
为了	实例	,	这	值	在	{	-	}

例如，{31}中的值

[ðə; ði][lɑːst] [ˈkɒləm] [ɒv; əv][ˈteɪb(ə)l][ˌɛksˌaɪˈaɪ] , [ˈkælkjuleɪtɪd][ɒn][ðə; ði] [əˈsʌmpʃn] [ɒv; əv][ˈiːkwəl] [ˈnʌmbəz]

the	last	column	of	Table	XII	,	calculated	on	the	assumption	of	equal	numbers
这	最后的	柱子	的	桌子	十二	,	计算	在	这	假设	的	平等的	数字

,

,

,

表十二的最后一列，是在假设数量相等的情况下计算的，

[əˈgriː] [ˈveri] [wel] [wɪð] [ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [ˈvæljuːz] ,

agree	very	well	with	the	observed	values	,
同意	非常	出色地	和	这	观察到	值	,

与观测值非常吻合，

[ɔːlˈðəʊ] [ðə; ði] [rɪˈzʌltɪŋ] [ˈnʌmbəz] [ˈhævɪŋ] [ðə; ði] [ˈveəriəs] [əˈpærənt] [ˈdɪfə(r)] [ˈslaɪtli]

although	the	resulting	numbers	having	the	various	apparent	ellipticities	differ	slightly
虽然	这	结果	数字	拥有	这	各种各样的	明显	椭圆率	不同	轻微地

[frɒm; frəm] [ðəʊz] [əbˈzɜːvd] .

from	those	observed	.
从	那些	观察到	.

尽管所得出的具有各种表观椭圆率的数值与观测到的数值略有不同。

[ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [ˈvæljuːz] , [haʊˈevə(r)] ,

The	observed	values	,	however	,
这	观察到	值	,	然而	,

然而，观测值

[kæn; kən] [əˈgen] [biː; bi] [əˈkaʊntɪd] [fɔː(r); fə(r)][baɪ][ðə; ði] [ɪnˈkluːʒn] [ɒv; əv][sʌm; səm]['flætə(r)] ['nebjʊˌliː]

can	again	be	accounted	for	by	the	inclusion	of	some	flatter	nebulae
能	再次	是	已记录	为了	经过	这	包容性	的	一些	奉承	星云

[əˈmʌŋ] [ðə; ði] ['klɑːsɪz] E6 [ænd; ənd] E7 .

among	the	classes	E6	and	E7	.
之中	这	课程	E6	和	E7	.

这也可以解释为 E6 类和 E7 类中包含了一些较扁平的星云。

['veri] [ˈɜːli] [ˈɛs.eɪ][ɔː(r)] [ˌɛsˌbiːˈeɪ] ['nebjʊˌliː] [mait] ['iːzəli] [biː; bi][mɪˈsteɪkən][fɔː(r); fə(r)][iː] ['nebjʊˌliː] [wen]

Very	early	Sa	or	SBa	nebulae	might	easily	be	mistaken	for	E	nebulae	when
非常	早期的	萨	或者	小企业管理局	星云	可能	容易地	是	错误	为了	E	星云	什么时候

['ɔːrientɪd] [edʒ] - [ɒn] ,

oriented	edge	-	on	,
定向	边缘	-	在	,

早期形成的Sa或SBa星云侧向观测时很容易被误认为是E星云。

[ɔːlˈðəʊ] [ðeɪ] [wʊd] [biː; bi] ['redɪli] ['rekəgˈnaɪzd] [wen] ['iːv(ə)n] ['slaɪtli] ['tɪltɪd] .

although	they	would	be	readily	recognized	when	even	slightly	tilted	.
虽然	他们	会	是	容易	认可	什么时候	甚至	轻微地	斜	.

即使稍微倾斜，它们也很容易被认出来。

[ɪf] [ðə; ði][njuːˈmerɪk(ə)l] [rɪˈzʌlts] ['fʊli] [ˌreprɪˈzentɪd] ['æktʃuəl][stəˈtɪstɪk(ə)l] [lɔːz] ,

If	the	numerical	results	fully	represented	actual	statistical	laws	,
如果	这	数值	结果	完全	代表	实际的	统计	法律	,

如果数值结果能够完全反映实际的统计规律，

[ðə; ði][ˌekspləˈneɪʃ(ə)n] [wʊd] [biː; bi] [sɔːt] [ɪn][ðə; ði] ['fɪzɪk(ə)l] ['neɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] .

the	explanation	would	be	sought	in	the	physical	nature	of	the	nebulae	.
这	解释	会	是	寻求	在	这	身体的	自然	的	这	星云	.

解释这一现象需要从星云的物理性质中寻找。

[ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [frɒm; frəm] [eˈlɪpsɔɪdl] [tuː; tə][lenˈtɪkjʊlə(r)] ['fɪgəz] , ['nəʊtɪsəb(ə)l][ɪn][ðə; ði]['leɪtə(r)] - [taɪp]

The	change	from	ellipsoidal	to	lenticular	figures	,	noticeable	in	the	later	-	type
这	改变	从	椭球体	到	透镜状的	数据	,	显	在	这	之后	-	类型

['nebjʊˌliː] ,

nebulae	,
星云	,

在后期型星云中，可以明显观察到从椭球形到透镜状的转变。

[wʊd] [əˈfekt] [ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ɪn][ðə; ði]['prɒpə(r)][dəˈrekʃ(ə)n] ,

would	affect	the	results	in	the	proper	direction	,
会	影响	这	结果	在	这	恰当的	方向	,

这将使结果朝着正确的方向发展，

[æz; əz] [wʊd] ['ɔːlsəʊ][ə; eɪ] [prə'gresɪv] ['ʃɔːtnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði]['pəʊlə(r)]['æksɪs] .

as	would	also	a	progressive	shortening	of	the	polar	axis	.
作为	会	还	一个	进步	缩短	的	这	极性	轴	.

极轴逐渐缩短也会导致这种情况。

[ðə; ði] [dɪ'skrepənsi] , [haʊ'evə(r)] , [ɑː(r); ə(r)]['sekənd] - ['ɔːdə(r)] [ɪ'fekts] ,

The	discrepancies	,	however	,	are	second	-	order	effects	,
这	差异	,	然而	,	是	第二	-	命令	效果	,

然而，这些差异是次要效应。

[ænd; ənd] [sɪns] [ðeɪ] [meɪ] [biː; bi] [djuː] [tuː; tə][ˌæksɪ'dent(ə)l] [ˌverɪ'eʃən] [frɒm; frəm]['rændəm][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n]

and	since	they	may	be	due	to	accidental	variations	from	random	orientation
和	自从	他们	可能	是	到期的	到	偶然	变体	从	随机的	方向

,

,

,

而且由于它们可能是由于随机方向的偶然偏差造成的，

[ə; eɪ] ['fɜːðə(r)] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [mʌst; məst][ə'weɪt][ðə; ði] [əˌkjuːmjə'leɪʃn] [ɒv; əv][mɔː(r)]['deɪtə] .

a	further	discussion	must	await	the	accumulation	of	more	data	.
一个	更远	讨论	必须	等待	这	积累	的	更多的	数据	.

需要积累更多数据才能进行进一步讨论。

['teɪb(ə)l][ˌɛksˌaɪ'aɪ]

TABLE	XII
桌子	十二

表十二

[ˌdɪfə'renʃ(ə)l] ['vælju:z][ɒv; əv][siː]

Differential	Values	of	C
微分	值	的	C

的微分值

[klɑːs] [pjʊə(r)] ['klɑːsɪz] [əb'zɜːvd] ['rændəm] [ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n]

Class	Pure	Classes	Observed	Random	Orientation
班级	纯的	课程	观察到	随机的	方向

纯类 观察到的随机取向

[nəʊ] . [æz; əz] [əb'zɜːvd] ['iːkwəl][nəʊ] .

No	.	as	Observed	Equal	No	.
不	.	作为	观察到	平等的	不	.

观察到的数量等于数量。

C7 – C7 - . - - . - - . - - . -

C7	–	C7	0	.	00	0	.	00	0	.	00	0	.	00
C7	–	C7	-	.	-	-	.	-	-	.	-	-	.	-

C7–C7 0.00 0.00 0.00 0.00

C6 - . - - . - * - . - - . -

C6	0	.	63	0	.	35	*	0	.	25	0	.	35
C6	-	.	-	-	.	-	*	-	.	-	-	.	-

C6 0.63 0.35* 0.25 0.35

C5 [wʌn] . - - . - * - . - - . -

C5	1	.	10	0	.	70	*	0	.	58	0	.	70
C5	1	.	-	-	.	-	*	-	.	-	-	.	-

C5 1.10 0.70* 0.58 0.70

C4 [wʌn] . - - . - [wʌn] . - [wʌn] . -

C4	1	.	51	0	.	85	1	.	11	1	.	01
C4	1	.	-	-	.	-	1	.	-	1	.	-

C4 1.51 0.85 1.11 1.01

C3 [wʌn] . - [wʌn] . - - . - [wʌn] . -
C3 1 . 84 1 . 42 0 . 87 1 . 28
C3 1 . - 1 . - - . - 1 . -

C3 1.84 1.42 0.87 1.28

C2 [ˌtuːˈtuː] . - [wʌn] . - [wʌn] . - [wʌn] . -
C2 2 . 13 1 . 67 1 . 33 1 . 55
C2 2 . - 1 . - 1 . - 1 . -

C2 2.13 1.67 1.33 1.55

C1 [ˌtuːˈtuː] . - [ˌtuːˈtuː] . - † [wʌn] . - [wʌn] . -
C1 2 . 39 2 . 01 † 1 . 54 1 . 83
C1 2 . - 2 . - † 1 . - 1 . -

C1 2.39 2.01† 1.54 1.83

C0 [ˌtuːˈtuː] . - [ˌtuːˈtuː] . - † [ˌtuːˈtuː] . - [ˌtuːˈtuː] . -
C0 2 . 62 2 . 17 † 2 . 15 2 . 25
C0 2 . - 2 . - † 2 . - 2 . -

C0 2.62 2.17† 2.15 2.25

* [riːd] [frɒm; frəm] [smuːð] [kɜːv] [ɪn] [fɪg] . [sɪks] .
*** Read from smooth curve in Fig . 6 .**
* 读 从 光滑的 曲线 在 如图 . 6 .

* 从图 6 中的平滑曲线读取数据。

[ðə; ði] [smɔːl] [ˈnʌmbəz] [ɒv; əv] [əbˈzɜːvd] E5 [ænd; ənd] E6 [ˈnebjʊˌliː] [ˈdʒʌstɪfaɪ] [ðɪs] [prəˈsiːdʒə(r)] .
The small numbers of observed E5 and E6 nebulae justify this procedure .
这 小的 数字 的 观察到 E5 和 E6 星云 证明合法 这 程序 .

观测到的 E5 和 E6 星云数量较少，因此有必要采用这种方法。

[ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [ˈvæljuːz] [ɑː(r); ə(r)] [ðə; ði] [miːnz] [ˈæktʃuəli] [əbˈzɜːvd] .
The other values are the means actually observed .
这 其他 值 是 这 方法 实际上 观察到 .

其他数值均为实际观测到的平均值。

† [en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - [ɑː(r); ə(r)] [ɪnˈkluːdɪd] [æz; əz] E0 [ænd; ənd] E1 , [rɪˈspektɪvli] .
† N . G . C . 524 and 3998 are included as E0 and E1 , respectively .
† N . G . C . - 和 - 是 包括 作为 E0 和 E1 , 分别 .

† NGC 524 和 3998 分别被纳入 E0 和 E1。

[ˈmiːnwaɪl] , [ˌaɪ ˈtiː] [ɪz] [ˈevɪdənt] [ðæt] , [tuː; tə] [ə; eɪ] [fɜːst] [əˌprɒksɪˈmeɪʃn] [æt; ət] [liːst] ,
Meanwhile , it is evident that , to a first approximation at least ,
同时 , 它 是 明显 那 , 到 一个 第一的 近似 在 至少 ,

同时，很明显，至少在初步近似下，

[ðə; ði] [ˈpəʊlə(r)] [daˈɪæmɪtəz] [əˈləʊn] [dɪˈtɜːmɪn] [ðə; ði] [ˈtəʊt(ə)l] [ˌluːmɪˈnɒsəti] [ɒv; əv] [ɔːl] [ɪˈlɪptɪk(ə)l] [ˈnebjʊˌliː] ,
the polar diameters alone determine the total luminosities of all elliptical nebulae ,
这 极性 直径 独自的 决定 这 全部的 亮度 的 全部 椭圆形 星云 ,

仅极径即可决定所有椭圆星云的总光度。

[ænd; ənd] [ðə; ði] [ɪnˈtaɪə(r)] [ˈsɪəriːz] [kæn; kən] [biː; bi] [ˌreprɪˈzentɪd] [baɪ] [ðə; ði] [ˈveəriəs] [kənfˌɪgjʊˈeɪʃənz] [ɒv; əv]
and the entire series can be represented by the various configurations of
和 这 全部的 系列 能 是 代表 经过 这 各种各样的 配置 的
[æn; ən] [əˈrɪdʒənəli] [ˈglɒbjələ(r)] [mæs] [ɪkˈspændɪŋ] [ˌɛkwəˈtɔːriəli] .
an originally globular mass expanding equatorially .
一个 起初 球形 大量的 扩展 赤道 .

整个系列可以用最初呈球状的物质向赤道方向膨胀的各种构型来表示。

[ə; eɪ] [ˈsɪŋg(ə)l] [ˈfɔːmjələ] [ˌreprɪˈzents] [ðə; ði] [rɪˈleɪʃ(ə)n] ,
A single formula represents the relation ,
一个 单身的 公式 代表 这 关系 ,

一个简单的公式就能表示这种关系，

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv][si:][ɪz][ðæt] [ˌkɒrə'spɒndɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði][pjʊə(r)][taɪp] E0 .

in	**which**	**the**	**value**	**of**	**C**	**is**	**that**	**corresponding**	**to**	**the**	**pure**	**type**	**E0**	**.**
在	哪个	这	价值	的	C	是	那	相应的	到	这	纯的	类型	E0	.

其中 C 的值对应于纯类型 E0。

[frɒm; frəm]['teɪb(ə)l][ˌɛksˌaɪ'aɪ] , { - }

From	**Table**	**XII**	**,**	**{**	**32**	**}**
从	桌子	十二	,	{	-	}

根据表十二，{32}

[ðɪs] [ɪz] [faʊnd] [tu:; tə][bi:; bi][ˌtu:'tu:] . - [mæg] .

this	**is**	**found**	**to**	**be**	**2**	**.**	**62**	**mag**	**.**
这	是	成立	到	是	2	.	-	杂志	.

经检测，其值为 2.62 等。

[les] [ðæn; ðən][ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv] C7

less	**than**	**the**	**value**	**of**	**C7**
较少的	比	这	价值	的	C7

小于 C7 的值

[ðə; ði]['lætə(r)][ɪz] [əb'zɜ:vd] [tu:; tə][bi:; bi] - . - , [hens] ([faɪv])

The	**latter**	**is**	**observed**	**to**	**be**	**12**	**.**	**75**	**,**	**hence**	**(**	**5**	**)**
这	后者	是	观察到	到	是	-	.	-	,	因此	(	5	)

后者经观察为 12.75，因此（5）

[ɪf] [ðɪs] [rɪ'leɪʃ(ə)n][held][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði]['spaɪrəlz][æz; əz] [wel] ,

If	**this**	**relation**	**held**	**for**	**the**	**spirals**	**as**	**well**	**,**
如果	这	关系	握住	为了	这	螺旋	作为	出色地	,

如果这种关系也适用于螺旋线，

[ðə; ði]['pəʊlə(r)][da'ɪæmɪtəz][kʊd; kəd][bi:; bi]['kælkjuleɪtɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] ['meʒəd] ['mægnitju:d] .

the	**polar**	**diameters**	**could**	**be**	**calculated**	**from**	**the**	**measured**	**magnitudes**	**.**
这	极性	直径	可以	是	计算	从	这	测量	震级	.

极径可以根据测得的星等计算得出。

[ʌn'fɔ:tʃənətli] , [ˌaɪ 'ti:][hæz; həz][nɒt] [bi:n] ['pɒsəb(ə)l][tu:; tə] ['meʒə(r)] ['ækjərətli] [ðə; ði]['pəʊlə(r)]

Unfortunately	**,**	**it**	**has**	**not**	**been**	**possible**	**to**	**measure**	**accurately**	**the**	**polar**
很遗憾	,	它	有	不是	到过	可能的	到	措施	准确	这	极性

[da'ɪæmɪtəz] [də'rektli] ,

diameters	**directly**	**,**
直径	直接地	,

遗憾的是，目前还无法直接精确测量极轴直径。

[ænd; ənd] [hens] [tu:; tə][test][ðə; ði] ['kwestʃən] ,

and	**hence**	**to**	**test**	**the**	**question**	**,**
和	因此	到	测试	这	问题	,

因此，为了检验这个问题，

[bʌt; bət] [ðeɪ] [hæv; həv] [bi:n] [kəm'pju:tɪd][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [mi:n] ['mægnitju:d][ɒv; əv][ðə; ði]['ɛs.eɪ] ,

but	**they**	**have**	**been**	**computed**	**for**	**the**	**mean**	**magnitudes**	**of**	**the**	**Sa**	**,**
但	他们	有	到过	计算	为了	这	意思是	震级	的	这	萨	,

['sʌmbədi] ,

Sb	**,**
某人	,

但它们是根据 Sa、Sb 的平均星等计算出来的，

[ænd; ənd][ˌɛs'si:] ['nebjʊˌli:] [æz; əz]['gɪv(ə)n][ɪn]['teɪb(ə)l][θri:] ,

and	**Sc**	**nebulae**	**as**	**given**	**in**	**Table**	**III**	**,**
和	Sc	星云	作为	给定	在	桌子	三、	,

以及表 III 中列出的 Sc 星云，

[ænd; ənd][ðə; ði]['reiʃiəuz][ɒv; əv][ðə; ði]['æksiːz][hæv; həv] [biːn] [dɪ'raɪvd] [baɪ][ə; eɪ][kəm'pærɪs(ə)n][ɒv; əv]

and	the	ratios	of	the	axes	have	been	derived	by	a	comparison	of
和	这	比率	的	这	轴	有	到过	衍生的	经过	一个	比较	的

[ðiːz] [ˌhaɪpə'θetɪk(ə)l]['væljuːz] [wɪð] [ðə; ði] [miːnz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['meʒəd] ['mæksɪməm][da'ɪæmɪtəz] .

these	hypothetical	values	with	the	means	of	the	measured	maximum	diameters	.
这些	假想	值	和	这	方法	的	这	测量	最大限度	直径	.

轴的比率是通过将这些假设值与测量的最大直径的平均值进行比较而得出的。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] , [wʌn][tuː; tə][fɔːr] . [fɔːr] , [wʌn][tuː; tə][faɪv] . ['sɛvən] , [ænd; ənd][wʌn][tuː; tə]['sɛvən] . [θriː] ,

The	results	,	1	to	4	.	4	,	1	to	5	.	7	,	and	1	to	7	.	3	,
这	结果	,	1	到	4	.	4	,	1	到	5	.	7	,	和	1	到	7	.	3	,

[rɪ'spektɪvli] ,

respectively	,
分别	,

结果分别为 1 至 4.4、1 至 5.7 和 1 至 7.3。

[ɔːl'ðəʊ] [ɒv; əv][ðə; ði] [raɪt] ['ɔːdə(r)] , [ə'pɪə(r)] [tuː; tə][biː; bi] ['sʌmwɒt] [tuː] [haɪ] .

although	of	the	right	order	,	appear	to	be	somewhat	too	high	.
虽然	的	这	正确的	命令	,	出现	到	是	有些	也	高的	.

虽然顺序正确，但似乎有点太高了。

[æn; ən][ɪg,zæmɪ'neɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['fəutəgræfs] ['ɪndɪkeɪts] ['væljuːz][ɒv; əv][ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv][wʌn]

An	examination	of	the	photographs	indicates	values	of	the	order	of	1
一个	考试	的	这	照片	表示	值	的	这	命令	的	1

[tuː; tə][faɪv] . [faɪv] ,

to	5	.	5	,
到	5	.	5	,

对照片的检查表明，数值范围在 1 到 5.5 之间。

[wʌn][tuː; tə][eit] , [ænd; ənd][wʌn][tuː; tə] - , [bʌt; bət][ðə; ði][mə'tɪəriəl][ɪz] ['miːgə(r)] [ænd; ənd] [meɪ] [nɒt]

1	to	8	,	and	1	to	10	,	but	the	material	is	meager	and	may	not
1	到	8	,	和	1	到	-	,	但	这	材料	是	微薄	和	可能	不是

[biː; bi] [ˌreprɪ'zentətɪv] .

be	representative	.
是	代表	.

1 到 8，以及 1 到 10，但材料很少，可能不具代表性。

[ðə; ði][kəm'pærɪs(ə)n] ['emfəsaɪz] , [haʊ'evə(r)] ,

The	comparison	emphasizes	,	however	,
这	比较	强调	,	然而	,

然而，这种比较强调了：

[ðə; ði][ˌhəʊməʊdʒə'niːəti][ænd; ənd][ðə; ði] [prə'gresɪv] ['neɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)] ['siːkwəns] [ɒv; əv]

the	homogeneity	and	the	progressive	nature	of	the	entire	sequence	of
这	同质性	和	这	进步	自然	的	这	全部的	顺序	的

['nebjʊˌliː] [ænd; ənd] [lend] [sʌm; səm] [ə'dɪʃən(ə)l] ['kʌlə(r)][tuː; tə][ðə; ði] [ə'sʌmpʃn] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [ˌreprɪ'zents]

nebulae	and	lends	some	additional	color	to	the	assumption	that	it	represents
星云	和	借贷	一些	额外的	颜色	到	这	假设	那	它	代表

['veəriəs] ['æspekts][ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [ˌfʌndə'ment(ə)l] [taɪp] [ɒv; əv] ['sɪstəm] .

various	aspects	of	the	same	fundamental	type	of	system	.
各种各样的	方面	的	这	相同的	基本的	类型	的	系统	.

整个星云序列的同质性和渐进性，为它代表同一基本类型系统的各个方面的假设增添了一些色彩。

[frɒm; frəm][ðə; ði][daɪ'næmɪk(ə)l] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [vjuː] ,

From	the	dynamical	point	of	view	,
从	这	动态	观点	的	看法	,

从动力学的角度来看，

[ðə; ði][ɪm'pɪrɪk(ə)l] [rɪ'zʌlts] [ɑː(r); ə(r)] [kən'sɪstənt] [wɪð] [ðə; ði]['dʒen(ə)rəl]['ɔːdə(r)][ɒv; əv] [ɪ'vents] [ɪn] -
the **empirical** **results** **are** **consistent** **with** **the** **general** **order** **of** **events** **in** **Jeans's**
这 经验 结果 是 持续的 和 这 一般的 命令 的 活动 在 -
['θɪəri] .
theory **.**
理论 .

实证结果与吉恩斯理论中的一般事件顺序一致。

[ðʌs] [ɪn'tɜːprətɪd] , [ðə; ði]['sɪəriːz][ɪz][wʌn][ɒv; əv][ɪk'spænʃ(ə)n] ,
Thus **interpreted** **,** **the** **series** **is** **one** **of** **expansion** **,**
因此 翻译 , 这 系列 是 一 的 扩张 ,

如此解读，该系列是一部扩张系列小说。

[ænd; ənd][ðə; ði] [skeɪl] [ɒv; əv] [taɪps] [bɪ'kʌmz] [ðə; ði] [taɪm] [skeɪl] [ɪn][ðə; ði] [ˌiːvə'luːʃən(ə)ri] ['hɪstri; 'hɪstəri]
and **the** **scale** **of** **types** **becomes** **the** **time** **scale** **in** **the** **evolutionary** **history**
和 这 规模 的 类型 变成 这 时间 规模 在 这 进化 历史
[ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] .
of **nebulae** **.**
的 星云 .

而星云类型的尺度就成为了星云演化历史的时间尺度。

[ɪn] [tuː] [rɪ'spekts] [ðɪs] [skeɪl] [ɪz][nɒt] [ɪn'taɪəli] ['ɑːbɪtrəri] .
In **two** **respects** **this** **scale** **is** **not** **entirely** **arbitrary** **.**
在 二 尊重 这 规模 是 不是 完全 随意的 .

从两个方面来看，这个尺度并非完全任意。

[ə'mʌŋ] [ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] [ðə; ði] [sək'sesɪv] [taɪps] ['dɪfə(r)][baɪ]['iːkwəl] ['ɪnkrəmənts] [ɪn][ðə; ði]
Among **the** **elliptical** **nebulae** **the** **successive** **types** **differ** **by** **equal** **increments** **in** **the**
之中 这 椭圆形 星云 这 连续 类型 不同 经过 平等的 增量 在 这
[ɪlɪp'tɪsəti] [ɔː(r)][ðə; ði] [dɪ'griː] [ɒv; əv] ['flætnɪŋ] ,
ellipticity **or** **the** **degree** **of** **flattening** **,**
椭圆率 或者 这 程度 的 扁平化 ,

在椭圆星云中，相邻类型的星云在椭圆率或扁平度上以相等的增量递增。

[ænd; ənd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['spaɪrəlz][ðə; ði] [ˌɪntə'miːdiət] [steɪdʒ][ɪz] [ˌmɪd'weɪ] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [tuː] [end] -
and **among** **the** **spirals** **the** **intermediate** **stage** **is** **midway** **between** **the** **two** **end** **-**
和 之中 这 螺旋 这 中间的 阶段 是 中途 之间 这 二 结尾 -
[steɪdʒɪz][ɪn][ðə; ði] ['strʌktʃərəl] ['fiːtʃəz] [æz; əz] [wel] [æz; əz][ɪn][ðə; ði][ˌluːmɪ'nɒsəti][rɪ'leɪʃ(ə)nz] .
stages **in** **the** **structural** **features** **as** **well** **as** **in** **the** **luminosity** **relations** **.**
阶段 在 这 结构 特征 作为 出色地 作为 在 这 亮度 关系 .

在旋涡星系中，中间阶段在结构特征和光度关系上都处于两个最终阶段的中间位置。

[wʌn] ['ʌðə(r)] ['fiːtʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [kɜːrvz] [meɪ] [biː; bi] [dɪ'skʌst] [frɒm; frəm][ðə; ði] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [vjuː]
One **other** **feature** **of** **the** **curves** **may** **be** **discussed** **from** **the** **point** **of** **view**
一 其他 特征 的 这 曲线 可能 是 讨论 从 这 观点 的 看法
[ɒv; əv] - ['θɪəri] [bɪ'fɔː(r)] [rɪ'tɜːnɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['strɪktli] [ɪm'pɪrɪk(ə)l] ['ætɪtjuːd] .
of **Jeans's** **theory** **before** **returning** **to** **the** **strictly** **empirical** **attitude** **.**
的 - 理论 前 返回 到 这 严格 经验 态度 .

在回到严格的经验主义态度之前，可以从 Jeans 的理论角度讨论曲线的另一个特征。

[ðə; ði][kləʊz] [ə'griːmənt] [ɒv; əv][ðə; ði][da'ɪæmɪtəz][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][steɪdʒɪz] E7 [ænd; ənd]['ɛs.eɪ] [sə'dʒests]
The **close** **agreement** **of** **the** **diameters** **for** **the** **stages** **E7** **and** **Sa** **suggests**
这 关闭 协议 的 这 直径 为了 这 阶段 E7 和 萨 建议
[ðæt] [ðə; ði][træn'zɪʃ(ə)n][frɒm; frəm][ðə; ði][len'tɪkjʊlə(r)]['nebjələ][tuː; tə][ðə; ði]['nɔːm(ə)l]['spaɪrəl] [fɔːm] [ɪz][nɒt]
that **the** **transition** **from** **the** **lenticular** **nebula** **to** **the** **normal** **spiral** **form** **is** **not**
那 这 过渡 从 这 透镜状的 星云 到 这 普通的 螺旋 形式 是 不是
[ˌkætə'klɪzmɪk] .
cataclysmic **.**
灾难性的 .

E7 和 Sa 阶段直径的紧密一致性表明，从透镜状星云到正常螺旋形态的转变并非灾难性的。

[ɪf] [ðə; ði][trænˈzɪʃ(ə)n][wɜː(r); wə(r)]['grædʒuəl] , [haʊˈevə(r)] , [wiː; wi][ʃʊd; ʃəd][ɪkˈspekt][tuː; tə] [əbˈzɜːv]
If **the** **transition** **were** **gradual** **,** **however** **,** **we** **should** **expect** **to** **observe**
如果 这 过渡 是 逐渐地 , 然而 , 我们 应该 预计 到 观察

[əˈkeɪʒən(ə)l] ['ɒbdʒɪkts][ɪn][ðə; ði] ['veri] ['prəʊses] ,
occasional **objects** **in** **the** **very** **process** **,**
偶然 对象 在 这 非常 过程 ,

然而，如果这种转变是渐进的，那么我们应该会在这个过程中观察到一些偶发性物体。

[bʌt; bət] [əˈmʌŋ] [ðə; ði] ['θaʊz(ə)nd] [ɔː(r)][səʊ] ['nebjʊˌliː] [huːz] ['ɪmɪdʒɪz][hæv; həv] [biːn] [ɪnˈspektɪd] ,
but **among** **the** **thousand** **or** **so** **nebulae** **whose** **images** **have** **been** **inspected** **,**
但 之中 这 千 或者 所以 星云 谁 图片 有 到过 检查 ,

但在已检查图像的大约一千个星云中，

[nɒt] [wʌn][klɪə(r)] [keɪs] [ɒv; əv][ə; eɪ][trænˈzɪʃ(ə)n] [fɔːm] [hæz; həz] [biːn] [dɪˈtektɪd] .
not **one** **clear** **case** **of** **a** **transition** **form** **has** **been** **detected** **.**
不是 一 清除 案件 的 一个 过渡 形式 有 到过 检测到 .

目前尚未发现任何明显的过渡形式。

[ðə; ði] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [dʒʌmp] ['sʌd(ə)nli] [frɒm; frəm][lenˈtɪkjʊlə(r)] ['nebjʊˌliː] { - }
The **observations** **jump** **suddenly** **from** **lenticular** **nebulae** **{** **33** **}**
这 观察 跳 突然 从 透镜状的 星云 { - }

观测结果突然从透镜状星云跃升{33}

[wɪð] [nəʊ] [treɪs] [ɒv; əv] ['strʌktʃə(r)] [tuː; tə]['spaɪrəlz][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ɑːmz] [ɑː(r); ə(r)] ['fʊli] [dɪˈveləpt] .
with **no** **trace** **of** **structure** **to** **spirals** **in** **which** **the** **arms** **are** **fully** **developed** **.**
和 不 痕迹 的 结构 到 螺旋 在 哪个 这 武器 是 完全 发达 .

没有丝毫螺旋结构痕迹，但其臂已完全发育。

[ɪf] [ðə; ði][njuːˈmerɪk(ə)l]['deɪtə][kʊd; kəd][biː; bi] ['fʊli] ['trʌstɪd] , [ðə; ði] [ˌɛsˌbiːˈeɪ] [fɔːmz] [wʊd] [fɪl] [ðə; ði]
If **the** **numerical** **data** **could** **be** **fully** **trusted** **,** **the** **SBa** **forms** **would** **fill** **the**
如果 这 数值 数据 可以 是 完全 可信 , 这 小企业管理局 表格 会 充满 这
[gæp] .
gap **.**
差距 .

如果数值数据完全可信，SBa 表格就能填补这一空白。

[əˈmʌŋ] [ðiːz] ['nebjʊˌliː] , [ðə; ði][trænˈzɪʃ(ə)n][frɒm; frəm][ðə; ði][lenˈtɪkjʊlə(r)][tuː; tə][ðə; ði]['spaɪrəl] [wɪð]
Among **these** **nebulae** **,** **the** **transition** **from** **the** **lenticular** **to** **the** **spiral** **with**
之中 这些 星云 , 这 过渡 从 这 透镜状的 到 这 螺旋 和
[ɑːmz] [ɪz]['grædʒuəl][ænd; ənd] [kəmˈpliːt] .
arms **is** **gradual** **and** **complete** **.**
武器 是 逐渐地 和 完全的 .

在这些星云中，从透镜状星云到旋臂状星云的过渡是渐进且完全的。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['temptɪŋ] [tuː; tə] [səˈpəʊz] [ðæt] [ðə; ði] [bɑːd] ['spaɪrəlz][duː; də][nɒt] [fɔːm] [æn; ən] [ˌɪndɪˈpendənt]
It **is** **tempting** **to** **suppose** **that** **the** **barred** **spirals** **do** **not** **form** **an** **independent**
它 是 诱人的 到 认为 那 这 禁止 螺旋 做 不是 形式 一个 独立的
['sɪəriːz] ['pærəlel] [wɪð] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði]['nɔːm(ə)l]['spaɪrəlz] ,
series **parallel** **with** **that** **of** **the** **normal** **spirals** **,**
系列 平行线 和 那 的 这 普通的 螺旋 ,

人们很容易认为棒旋纹并不构成与普通旋纹平行的独立序列，

[bʌt; bət] [ðæt] [ɔːl][ɔː(r)][məʊst]['spaɪrəlz] [brˈgɪn] [laɪf] [wɪð] [ðə; ði][bɑː(r)] ,
but **that** **all** **or** **most** **spirals** **begin** **life** **with** **the** **bar** **,**
但 那 全部 或者 最多 螺旋 开始 生活 和 这 酒吧 ,

但所有或大多数螺旋线都是从横梁开始形成的。

[ɔːlˈðəʊ] ['əʊnli][ə; eɪ] [fjuː] [meɪnˈteɪn] [ˌaɪ 'tiː] [kənˈspɪkjuəsli] [θruːˈaʊt] [ðeə(r)]['hɪstri; 'hɪstəri] .
although **only** **a** **few** **maintain** **it** **conspicuously** **throughout** **their** **history** **.**
虽然 仅有的 一个 很少 维持 它 显眼地 自始至终 他们的 历史 .

虽然只有少数人在其历史中一直明显地保持着这种传统。

[ðɪs] [wʊd] ['ɔːlsəʊ] [ə'kaʊnt] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] ['relətɪv] ['nʌmbəz] [ɒv; əv][ðə; ði]
This **would** **also** **account** **for** **the** **fact** **that** **the** **relative** **numbers** **of** **the**
这 会 还 帐户 为了 这 事实 那 这 相对的 数字 的 这

[ˌɛsˌbiː'eɪ] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [ˌɪntə'miːdiət] [tuː; tə] [ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði][len'tɪkjʊlə(r)][ænd; ənd][ɒv; əv][ðə; ði]
SBa **nebulae** **are** **intermediate** **to** **those** **of** **the** **lenticular** **and** **of** **the**
小企业管理局 星云 是 中间的 到 那些 的 这 透镜状的 和 的 这

['ɛs.eɪ] .
Sa **.**
萨 .

这也解释了为什么 SBa 星云的相对数量介于透镜状星云和 Sa 星云之间。

[ðə; ði]['nɔːm(ə)l]['spaɪrəlz] [bɪ'kʌm] [mɔː(r)] ['njuːmərəs] [æz; əz][ðə; ði] ['siːkwəns] [prə'gresɪz] , [waɪl] [ðə; ði]
The **normal** **spirals** **become** **more** **numerous** **as** **the** **sequence** **progresses** **,** **while** **the**
这 普通的 螺旋 变得 更多的 很多的 作为 这 顺序 进展 , 尽管 这

['nʌmbəz] [ɒv; əv] [bɑːd] ['spaɪrəlz] ,
numbers **of** **barred** **spirals** **,**
数字 的 禁止 螺旋 ,

随着序列的进行，正常旋涡的数量逐渐增多，而棒旋涡的数量则逐渐减少。

[ɒn][ðə; ði] ['kɒntrəri] , ['æktʃuəli] [dɪ'kriːs] [wɪð] [əd'vɑːnsɪŋ] [taɪp] .
on **the** **contrary** **,** **actually** **decrease** **with** **advancing** **type** **.**
在 这 相反 , 实际上 减少 和 前进 类型 .

相反，实际上随着类型的发展而减少。

[rɪ'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] ['njuːkliə(r)] [ˌluːmɪ'nɒsəti] [ænd; ənd] [da'ɪæmɪtəz]
RELATION **BETWEEN** **NUCLEAR** **LUMINOSITIES** **AND** **DIAMETERS**
关系 之间 核 亮度 和 直径

核亮度和直径的关系

['vɪʒuəl] ['mægnitjuːd] [hæv; həv] [biːn] [dɪ'tɜːmɪnd] [baɪ] - [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['njuːkliaɪ][ɒv; əv] -
Visual **magnitudes** **have** **been** **determined** **by** **Hopmann** **for** **the** **nuclei** **of** **37**
视觉的 震级 有 到过 决定 经过 - 为了 这 细胞核 的 -

[ɒv; əv][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɪn'kluːdɪd][ɪn][ðə; ði]['prez(ə)nt] [dɪ'skʌʃ(ə)n] .
of **the** **nebulae** **included** **in** **the** **present** **discussion** **.**
的 这 星云 包括 在 这 展示 讨论 .

Hopmann 已经测定了本文讨论中包含的 37 个星云的星核的视星等。

[ðiːz] ['deɪtə] , [tə'geðə(r)] [wɪð] [taɪps] [ænd; ənd][da'ɪæmɪtəz][ɒv; əv][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] , [ɑː(r); ə(r)] ['lɪstɪd] [ɪn]
These **data** **,** **together** **with** **types** **and** **diameters** **of** **the** **nebulae** **,** **are** **listed** **in**
这些 数据 , 一起 和 类型 和 直径 的 这 星云 , 是 列出 在

['teɪb(ə)l][ˌɛksˌaɪ'aɪ'aɪ] .
Table **XIII** **.**
桌子 十三 .

这些数据以及星云的类型和直径列于表十三中。

[wen] [ðə; ði]['mægnitjuːd][ɑː(r); ə(r)] [plɔtid] [də'rektli] [ə'genst] [ðə; ði] ['lɔgəriθmz] [ɒv; əv][ðə; ði]
When **the** **magnitudes** **are** **plotted** **directly** **against** **the** **logarithms** **of** **the**
什么时候 这 震级 是 绘制 直接地 反对 这 对数 的 这

[da'ɪæmɪtəz] ,
diameters **,**
直径 ,

当将星等直接与直径的对数作图时，

[ðeɪ] [ʃəʊ] ['lɪt(ə)l][ɔː(r)][nəʊ][ˌkɒrə'leɪʃ(ə)n] .
they **show** **little** **or** **no** **correlation** **.**
他们 展示 小的 或者 不 相关性 .

它们之间几乎没有相关性。

[wen] , [haʊ'evə(r)] ,
When **,** **however** **,**
什么时候 , 然而 ,

然而，当

[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'djuːst] [tuː; tə][ðə; ði] ['stændəd] [taɪp] ([baɪ] [ə'plaɪɪŋ] [kə'rekʃnz] [fɔː(r); fə(r)]

the	**nebulae**	**are**	**reduced**	**to**	**the**	**standard**	**type**	**(**	**by**	**applying**	**corrections**	**for**
这	星云	是	减少	到	这	标准	类型	(	经过	申请	更正	为了

['dɪfərənsɪz] [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] [ə'lɒŋ] [ðə; ði] ['siːkwəns]) ,

differences	**in**	**diameter**	**along**	**the**	**sequence**	**) ,**
差异	在	直径	沿着	这	顺序	) ,

通过对序列中直径差异进行校正，将星云简化为标准类型。

[ə; eɪ][dɪ'saɪdɪd] [ˌkɒrə'leɪʃ(ə)n] [ɪz] [faʊnd] [huːz] [ˌkəʊɪ'fɪʃ(ə)nt] [ɪz] - . - .

a	**decided**	**correlation**	**is**	**found**	**whose**	**coefficient**	**is**	**0**	**.**	**76**	**.**
一个	决定	相关性	是	成立	谁	系数	是	-	.	-	.

发现存在显著相关性，其系数为 0.76。

[ðɪs] [ɪz] [ʃəʊn] [ɪn] ['fɪgə(r)] [naɪn]

This	**is**	**shown**	**in**	**Figure**	**9**
这	是	所示	在	数字	9

如图9所示

[ðə; ði][ˈsɪmp(ə)l] [miːn] [ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] [rɪ'greʃn] [kɜːrvz] [ɪz] ([sɪks])

The	**simple**	**mean**	**of**	**the**	**two**	**regression**	**curves**	**is**	**(**	**6**	**)**
这	简单的	意思是	的	这	二	回归	曲线	是	(	6	)

两条回归曲线的简单平均值为（6）

[weə(r)] [ðə; ði] [sləʊp] ['difəz] [baɪ] [ə'baʊt] [wʌn][pə(r)] [sent] [frɒm; frəm] [ðæt] [ɪn] ['fɔːmjələ] ([ˌtuː'tuː]) .

where	**the**	**slope**	**differs**	**by**	**about**	**1**	**per**	**cent**	**from**	**that**	**in**	**formula**	**(**	**2**	**)**	**.**
在哪里	这	坡	不同	经过	关于	1	每	中心	从	那	在	公式	(	2	)	.

其中斜率与公式（2）中的斜率相差约 1%。

[ðə; ði] [lɪst] [kən'teɪnz] - [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] , - ['nɔːm(ə)l] , [ænd; ənd][sɪks] [bɑːd] ['spaɪrəlz] .

The	**list**	**contains**	**16**	**elliptical**	**nebulae**	**,**	**15**	**normal**	**,**	**and**	**6**	**barred**	**spirals**	**.**
这	列表	包含	-	椭圆形	星云	,	-	普通的	,	和	6	禁止	螺旋	.

该列表包含 16 个椭圆星云、15 个普通星云和 6 个棒旋星云。

[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] ['feəli] [ˌreprɪ'zentətɪv] , [ɪk'sept] [ðæt] [fjuː] [leɪt] - [taɪp] ['spaɪrəlz][ɑː(r); ə(r)]

The	**nebulae**	**are**	**fairly**	**representative**	**,**	**except**	**that**	**few**	**late**	**-**	**type**	**spirals**	**are**
这	星云	是	相当	代表	,	除了	那	很少	晚的	-	类型	螺旋	是

[ɪn'kluːdɪd] .

included	**.**
包括	.

这些星云相当具有代表性，只是晚型旋涡星系较少。

[ðɪs] [ɪz][æn; ən] [ɪ'fekt] [ɒv; əv] [sɪ'lekʃ(ə)n] [djuː] [tuː; tə][ðə; ði][fækt] [ðæt] ['njuːkliaɪ] [bɪ'kʌm] [les] [ænd; ənd]

This	**is**	**an**	**effect**	**of**	**selection**	**due**	**to**	**the**	**fact**	**that**	**nuclei**	**become**	**less**	**and**
这	是	一个	影响	的	选择	到期的	到	这	事实	那	细胞核	变得	较少的	和

[les] [kən'spɪkjuəs] [æz; əz][ðə; ði] ['siːkwəns] [prə'gresɪz] .

less	**conspicuous**	**as**	**the**	**sequence**	**progresses**	**.**
较少的	显眼的	作为	这	顺序	进展	.

这是选择的结果，因为随着序列的进行，细胞核变得越来越不明显。

[ðə; ði] [seɪm] [rɪ'zʌlt] [kæn; kən][biː; bi] [dɪ'raɪvd] [frɒm; frəm][ə; eɪ] ['stʌdi] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪfərənsɪz] , [ˌɛm'ɛn]

The	**same**	**result**	**can**	**be**	**derived**	**from**	**a**	**study**	**of**	**the**	**differences**	**,**	**mn**
这	相同的	结果	能	是	衍生的	从	一个	学习	的	这	差异	,	明尼苏达州

– [ˌɛm'tiː] ,

–	**mT**	**,**
–	公吨	,

通过研究 mn – mT 之间的差异，也可以得出相同的结果。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['nebjʊˌliː] .

for	**the**	**individual**	**nebulae**	**.**
为了	这	个人	星云	.

针对单个星云。

[ðə; ði] [miːn] ['vælju:][ɪz][wʌn] . - ± - . - , [ænd; ənd][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [rɪ'zɪdjuəl] [ɪz] - . - [mæg] .

The	mean	value	is	1	.	55	±	0	.	08	,	and	the	average	residual	is	0	.	60	mag	.
这	意思是	价值	是	1	.	-	±	-	.	-	,	和	这	平均的	残余	是	-	.	-	杂志	.

平均值为 1.55 ± 0.08，平均残差为 0.60 星等。

[miːnz] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['seprət] [taɪps] [ɑː(r); ə(r)][tuː; tə][biː; bi] [faʊnd] [ɪn]['teɪb(ə)l][ˌɛksˌaɪ'viː] .

Means	for	the	separate	types	are	to	be	found	in	Table	XIV	.
方法	为了	这	分离	类型	是	到	是	成立	在	桌子	十四	.

各类型的具体方法见表十四。

['teɪb(ə)l][ˌɛksˌaɪ'aɪ'aɪ]

TABLE	XIII
桌子	十三

表十三

[da'ɪæmɪtəz] [ænd; ənd]['njuːkliə(r)] ['mægnitjuːd]

Diameters	and	Nuclear	Magnitudes
直径	和	核	震级

直径和核质量

[en] . [dʒiː] . [siː] . [taɪp] [lɒg][diː] [ˌɛm'ɛn] - [ˌɛm'ɛn] [rɪ'djuːst]

N	.	G	.	C	.	Type	log	d	mn	Hopmann	mn	Reduced
N	.	G	.	C	.	类型	日志	d	明尼苏达州	-	明尼苏达州	减少

NGC 类型 log d mn Hopmann mn 简化

- E2 +0 . - [naɪn] . - - . -

221	E2	+0	.	42	9	.	84	11	.	85
-	E2	+0	.	-	9	.	-	-	.	-

221 E2 +0.42 9.84 11.85

- [ˌɛsˌbiː'eɪ] . - - . - - . -

1023	SBa	.	78	11	.	86	11	.	86
-	小企业管理局	.	-	-	.	-	-	.	-

1023 SBa .78 11.86 11.86

- ['sʌmbədi] - . - - . - - . -

2841	Sb	0	.	78	12	.	08	11	.	19
-	某人	-	.	-	-	.	-	-	.	-

2841 Sb 0.78 12.08 11.19

- ['sʌmbədi][wʌn] . - - . - - . -

3031	Sb	1	.	20	10	.	94	10	.	05
-	某人	1	.	-	-	.	-	-	.	-

3031 Sb 1.20 10.94 10.05

- E7 - . - - . - - . -

3115	E7	0	.	60	10	.	83	11	.	09
-	E7	-	.	-	-	.	-	-	.	-

3115 E7 0.60 10.83 11.09

- [ˌɛsˌbiː'biː] . - - . - - . -

3351	SBb	.	48	12	.	31	12	.	15
-	sbb	.	-	-	.	-	-	.	-

3351 SBb .48 12.31 12.15

- ['ɛs.eɪ] . - - . - - . -

3368	Sa	.	85	11	.	68	11	.	43
-	萨	.	-	-	.	-	-	.	-

3368 Sa .85 11.68 11.43

- E0 . - - . - - . -

3379	E0	.	30	11	.	55	14	.	27
-	E0	.	-	-	.	-	-	.	-

3379 E0 .30 11.55 14.27

- [ˌɛsˌbiːˈeɪ] . - - . - - . -
3412 **SBa** **.** **40** **11** **.** **59** **11** **.** **59**
- 小企业管理局 . - - . - - . -

3412 SBa .40 11.59 11.59

- ['sʌmbədi] . - - . - - . -
3489 **Sb** **.** **40** **11** **.** **54** **10** **.** **65**
- 某人 . - - . - - . -

3489 Sb .40 11.54 10.65

- ['ɛs.eɪ] . - - . - - . -
3626 **Sa** **.** **28** **12** **.** **37** **12** **.** **12**
- 萨 . - - . - - . -

3626 Sa .28 12.37 12.12

- ['sʌmbədi] . - - . - - . -
3627 **Sb** **.** **90** **12** **.** **03** **11** **.** **14**
- 某人 . - - . - - . -

3627 Sb .90 12.03 11.14

- E4 . - . - - . -
4125 **E4** **.** **3011** **.** **74** **13** **.** **04**
- E4 . - . - - . -

4125 E4 .3011.74 13.04

- ['sʌmbədi] . - - . - - . -
4216 **Sb** **.** **85** **11** **.** **65** **10** **.** **76**
- 某人 . - - . - - . -

4216 Sb .85 11.65 10.76

- E1 . - - . - - . -
4278 **E1** **.** **0** **12** **.** **02** **14** **.** **38**
- E1 . - - . - - . -

4278 E1 .0 12.02 14.38

- E1 . - - . - - . -
4374 **E1** **.** **08** **11** **.** **43** **13** **.** **79**
- E1 . - - . - - . -

4374 E1 .08 11.43 13.79

- E4 . - - . - - . -
4382 **E4** **.** **48** **11** **.** **77** **13** **.** **07**
- E4 . - - . - - . -

4382 E4 .48 11.77 13.07

- E6 . - - . - - . -
4435 **E6** **.** **11** **11** **.** **65** **12** **.** **264438**
- E6 . - - . - - . -

4435 E6 .11 11.65 12.264438

['sʌmbədi] . - - . - - . -
Sb **.** **54** **11** **.** **83** **10** **.** **94**
某人 . - - . - - . -

Sb .54 11.83 10.94

- E0 . - - . - - . -
4486 **E0** **.** **30** **11** **.** **23** **13** **.** **95**
- E0 . - - . - - . -

4486 E0 .30 11.23 13.95

- E6 . - - . - - . -
4546 **E6** **.** **18** **11** **.** **75** **12** **.** **36**
- E6 . - - . - - . -

4546 E6 .18 11.75 12.36

-	E0	.	-	-	.	-	-	.	-		
4552	**E0**	**.**	**23**	**11**	**.**	**59**	**14**	**.**	**31**		
-	E0	.	-	-	.	-	-	.	-		

4552 E0 .23 11.59 14.31

-	[ˌɛs'siː]	.	-	-	.	-	-	.	-		
4569	**Sc**	**.**	**65**	**12**	**.**	**05**	**10**	**.**	**57**		
-	Sc	.	-	-	.	-	-	.	-		

4569 Sc .65 12.05 10.57

-	[ˌɛsˌbiː'siː]	.	-	-	.	-	-	.	-		
4579	**SBc**	**.**	**45**	**11**	**.**	**48**	**10**	**.**	**07**		
-	sbc	.	-	-	.	-	-	.	-		

4579 SBc .45 11.48 10.07

-	E5	.	-	-	.	-	-	.	-		
4621	**E5**	**.**	**30**	**11**	**.**	**60**	**12**	**.**	**56**		
-	E5	.	-	-	.	-	-	.	-		

4621 E5 .30 11.60 12.56

-	E1	.	-	-	.	-	-	.	-		
4636	**E1**	**.**	**08**	**11**	**.**	**97**	**14**	**.**	**33**		
-	E1	.	-	-	.	-	-	.	-		

4636 E1 .08 11.97 14.33

-	E2	.	-	-	.	-	-	.	-		
4649	**E2**	**.**	**30**	**11**	**.**	**57**	**13**	**.**	**58**		
-	E2	.	-	-	.	-	-	.	-		

4649 E2 .30 11.57 13.58

-	E6	.	-	-	.	-	-	.	-		
4697	**E6**	**.**	**48**	**10**	**.**	**90**	**11**	**.**	**51**		
-	E6	.	-	-	.	-	-	.	-		

4697 E6 .48 10.90 11.51

-	[ˌɛsˌbiː'biː]	.	-		.	-	-	.	-		
4699	**SBb**	**.**	**5710**		**.**	**72**	**10**	**.**	**56**		
-	sbb	.	-		.	-	-	.	-		

4699 SBb .5710.72 10.56

-	[ˌɛsˌbiː'biː]	.	-		.	-	-	.	-		
4725	**SBb**	**.**	**7011**		**.**	**97**	**11**	**.**	**81**		
-	sbb	.	-		.	-	-	.	-		

4725 SBb .7011.97 11.81

-	['sʌmbədi]	.	-	-	.	-	[naɪn]	.	-		
4736	**Sb**	**.**	**70**	**10**	**.**	**36**	**9**	**.**	**47**		
-	某人	.	-	-	.	-	9	.	-		

4736 Sb .70 10.36 9.47

-	[ˌɛs'siː]	.	-	-	.	-	-	.	-		
5005	**Sc**	**.**	**70**	**12**	**.**	**04**	**10**	**.**	**56**		
-	Sc	.	-	-	.	-	-	.	-		

5005 Sc .70 12.04 10.56

-	[ˌɛs'siː]	-	.	-	-	.	-	-	.	-	
5033	**Sc**	**0**	**.**	**78**	**12**	**.**	**38**	**10**	**.**	**90**	
-	Sc	-	.	-	-	.	-	-	.	-	

5033 Sc 0.78 12.38 10.90

-	[ˌɛs'siː][wʌn]	.	-	-	.	-	[naɪn]	.	-		
5194	**Sc**	**1**	**.**	**08**	**11**	**.**	**38**	**9**	**.**	**90**	
-	Sc	1	.	-	-	.	-	9	.	-	

5194 Sc 1.08 11.38 9.90

-	E3	-	.	-	-	.	-	-	.	-
5322	**E3**	**0**	**.**	**15**	**12**	**.**	**10**	**13**	**.**	**76**
-	E3	-	.	-	-	.	-	-	.	-

5322 E3 0.15 12.10 13.76

-	['ɛs.eɪ]	.	-	-	.	-	-	.	-
5866	**Sa**	**.**	**48**	**11**	**.**	**76**	**11**	**.**	**51**
-	萨	.	-	-	.	-	-	.	-

5866 Sa .48 11.76 11.51

-	['sʌmbədi]	+0	.	-	-	.	-	-	.	-
7331	**Sb**	**+0**	**.**	**95**	**11**	**.**	**82**	**10**	**.**	**93**
-	某人	+0	.	-	-	.	-	-	.	-

7331 Sb +0.95 11.82 10.93

[miːnz]	+0	.	-	-	.	-	-	.	-
Means	**+0**	**.**	**509**	**11**	**.**	**60**	**11**	**.**	**90**
方法	+0	.	-	-	.	-	-	.	-

平均值 +0.509 11.60 11.90

[ðə; ði]	[ləʊ]	['væljuː][fɔː(r); fə(r)]	['ɛs.eɪ]	-	[ˌɛsˌbiː'eɪ]	[ɪz]	[djuː]	[tuː; tə][en]	.	[dʒiː]	.	[siː]	.	-	,	[fɔː(r); fə(r)]	[wɪtʃ]
The	**low**	**value**	**for**	**Sa**	**-**	**SBa**	**is**	**due**	**to**	**N**	**.**	**G**	**.**	**C**	**.**	**5866**	**,**	**for**	**which**
这	低的	价值	为了	萨	-	小企业管理局	是	到期的	到	N	.	G	.	C	.	-	,	为了	哪个

[ðə; ði]	{	-	}
the	**{**	**34**	**}**
这	{	-	}

Sa-SBa 值较低是由于 NGC 5866 星系所致，该星系的 {34}

['mægnɪtjuːd]	['dɪfrəns]	[ɒv; əv]	-	.	-	[ɪz]	['sɜːt(ə)nli]	[ɪn]['erə(r)]	,	[ænd; ənd][ðə; ði]	[haɪ]	['væljuː][fɔː(r); fə(r)]	[ˌɛs'siː][ænd; ənd][ˌɛsˌbiː'siː]	,
magnitude	**difference**	**of**	**0**	**.**	**06**	**is**	**certainly**	**in**	**error**	**,**	**and**	**the**	**high**	**value**	**for**	**Sc**	**and**	**SBc**	**,**
震级	不同之处	的	-	.	-	是	当然	在	错误	,	和	这	高的	价值	为了	Sc	和	sbc	,

0.06 的量级差异肯定是错误的，而且 Sc 和 SBc 的值也偏高。

[tuː; tə][em]	-	,	[fɔː(r); fə(r)]	[wɪtʃ]	[ðə; ði]	['dɪfrəns]	[ɒv; əv][θriː]	.	-	[mæg]	.	[ɪz][nɒt]	[ˌreprɪ'zentətɪv]	.
to	**M**	**51**	**,**	**for**	**which**	**the**	**difference**	**of**	**3**	**.**	**98**	**mag**	**.**	**is**	**not**	**representative**	**.**
到	M	-	,	为了	哪个	这	不同之处	的	3	.	-	杂志	.	是	不是	代表	.

对于 M 51 而言，3.98 倍的差异并不具有代表性。

[ðə; ði]	['lætə(r)]	[ɪz]	[ə'kaʊntɪd]	[fɔː(r); fə(r)]	[ɪn]	[pɑːt]	[baɪ]	[ðə; ði][fækt]	[ðæt]	[ðə; ði]	[ˌɛm'tiː]	[ri'fəːz]	[tuː; tə][ðə; ði]	[kəm'baɪnd]	['mægnɪtjuːd]	[ɒv; əv]	[ðə; ði]	[meɪn]	['spaɪrəl]	[ænd; ənd]	[ðə; ði]	['aʊtlaɪɪŋ]	[mæs]	,
The	**latter**	**is**	**accounted**	**for**	**in**	**part**	**by**	**the**	**fact**	**that**	**the**	**mT**	**refers**	**to**	**the**	**combined**	**magnitude**	**of**	**the**	**main**	**spiral**	**and**	**the**	**outlying**	**mass**	**,**
这	后者	是	已记录	为了	在	部分	经过	这	事实	那	这	公吨	指	到	这	合并	震级	的	这	主要的	螺旋	和	这	边远	大量的	,

后者部分原因在于，mT 指的是主旋涡星系和外围星系的总质量。

[en]	.	[dʒiː]	.	[siː]	.	-	.
N	**.**	**G**	**.**	**C**	**.**	**5195**	**.**
N	.	G	.	C	.	-	.

NGC 5195。

[wen]	[ðiːz]	[tuː]	[keɪsɪz]	[ɑː(r); ə(r)]	[dɪ'skɑːdɪd]	,	[ðə; ði]['faɪn(ə)l]	[miːn]	[bɪ'kʌmz]	[wʌn]	.	-	±	-	.	-	,
When	**these**	**two**	**cases**	**are**	**discarded**	**,**	**the**	**final**	**mean**	**becomes**	**1**	**.**	**52**	**±**	**0**	**.**	**05**	**,**
什么时候	这些	二	案例	是	丢弃	,	这	最终的	意思是	变成	1	.	-	±	-	.	-	,

剔除这两个案例后，最终平均值变为 1.52 ± 0.05。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [rɪ'zɪdjuəl] , - . - [mæg] . , [ɪz] [kən'sɪstənt] [wɪð] [ðə; ði]['prɒbəb(ə)l]['erə(r)z][ɒv; əv]

and	the	average	residual	,	0	.	52	mag	.	,	is	consistent	with	the	probable	errors	of
和	这	平均的	残余	,	-	.	-	杂志	.	,	是	持续的	和	这	可能	错误	的

[ðə; ði]['mægnɪtjuːd] [diˌtəːmiˈneiʃənz] . { - }

the	magnitude	determinations	.	{	35	}
这	震级	决定	.	{	-	}

平均残差为 0.52 星等，与星等测定的可能误差一致。{35}

[ðə; ði] [smɔːl] ['nʌmbəz] [ɒv; əv]['ɒbdʒɪkts] [wɪ'ðɪn] [iːtʃ] [klɑːs] [ɑː(r); ə(r)] [ˌɪnsə'fɪʃ(ə)nt] [fɔː(r); fə(r)][rɪ'laɪəb(ə)l]

The	small	numbers	of	objects	within	each	class	are	insufficient	for	reliable
这	小的	数字	的	对象	之内	每个	班级	是	不足的	为了	可靠的

[kən'klʊʒənz] [kən'sɜːnɪŋ] [slaɪt] [ˌverɪ'eʃən] [ə'lɒŋ] [ðə; ði] ['siːkwəns] .

conclusions	concerning	slight	variations	along	the	sequence	.
结论	有关	轻微	变体	沿着	这	顺序	.

每个类别中的对象数量较少，不足以得出关于序列中细微变化的可靠结论。

[frɒm; frəm][ðə; ði] ['kɒnstənsi] [ɒv; əv] [ˌɛm'ɛn] – [ˌɛm'tiː] , [ðə; ði][rɪ'leɪʃ(ə)n] [ɪk'sprest] [baɪ] ['fɔːmjələ] ([sɪks])

From	the	constancy	of	mn	–	mT	,	the	relation	expressed	by	formula	(	6	)
从	这	恒常	的	明尼苏达州	–	公吨	,	这	关系	表达	经过	公式	(	6	)

[ˌnesə'serəli] [fˈɒləʊz] ,

necessarily	follows	,
一定	跟随	,

由 mn – mT 的恒定性可知，公式（6）所表达的关系必然成立，

[ðə; ði] [smɔːl] ['dɪfrəns] [ɪn][ðə; ði] ['kɒnstənt] ['biːɪŋ] [ə'kaʊntɪd] [fɔː(r); fə(r)][baɪ][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['meθədz]

the	small	difference	in	the	constant	being	accounted	for	by	the	different	methods
这	小的	不同之处	在	这	持续的	存在	已记录	为了	经过	这	不同的	方法

[ɒv; əv] ['hændlɪŋ] [ðə; ði]['deɪtə] .

of	handling	the	data	.
的	处理	这	数据	.

不同的数据处理方法会导致常数项出现微小差异。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

[naɪn] . — [rɪ'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] ['njuːkliə(r)] ['mægnitjuːd] [ænd; ənd] [da'ɪæmɪtəz] .

9	.	—	Relation	between	nuclear	magnitudes	and	diameters	.
9	.	—	关系	之间	核	震级	和	直径	.

9.—核质量与直径的关系。

[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [hæv; həv] [biːn] [rɪ'djuːst] [tuː; tə][ðə; ði] ['stændəd] [taɪp] [baɪ] [ə'plaɪɪŋ] [kə'rekʃnz] [tuː; tə]

The	nebulae	have	been	reduced	to	the	standard	type	by	applying	corrections	to
这	星云	有	到过	减少	到	这	标准	类型	经过	申请	更正	到

[ðə; ði]['mægnitjuːd] .

the	magnitudes	.
这	震级	.

通过对星等进行修正，这些星云已归类为标准类型。

[ðə; ði]['pærəlelɪzəm][ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] [kɜːrvz] [ˌreprɪ'zentɪŋ] ['fɔːmjʊliː] ([ˌtuː'tuː]) [ænd; ənd] ([sɪks])

The	parallelism	of	the	two	curves	representing	formulae	(	2	)	and	(	6	)
这	平行	的	这	二	曲线	代表	公式	(	2	)	和	(	6	)

['ɪndɪkeɪts] [ðæt] [ðə; ði]['regjələ(r)]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] ,

indicates	that	the	regular	extra	-	galactic	nebulae	,
表示	那	这	常规的	额外的	-	银河系	星云	,

代表公式（2）和（6）的两条曲线的平行性表明，规则的河外星云，

[wen] [rɪ'djuːst] [tuː; tə][ðə; ði] ['stændəd] [taɪp] , [ɑː(r); ə(r)]['sɪmələ(r)]['ɒbdʒɪkts] .

when	reduced	to	the	standard	type	,	are	similar	objects	.
什么时候	减少	到	这	标准	类型	,	是	相似的	对象	.

当简化为标准类型时，它们是相似的对象。

[ðə; ði] [miːn] ['sɜːfɪs] ['braɪtnəs] [ɪz] ['kɒnstənt] , [ænd; ənd][ðə; ði][ˌluːmɪ'nɒsəti][ɒv; əv][ðə; ði]['njuːkliəs] ,

The	**mean**	**surface**	**brightness**	**is**	**constant**	**,**	**and**	**the**	**luminosity**	**of**	**the**	**nucleus**
这	意思是	表面	亮度	是	持续的	,	和	这	亮度	的	这	核

[æz; əz] ['meʒəd] [baɪ] - ,

as	**measured**	**by**	**Hopmann**	**,**
作为	测量	经过	-	,

平均表面亮度是恒定的，而根据霍普曼测量，原子核的亮度为：

[ɪz][ə; eɪ] ['kɒnstənt] ['frækʃn] , [ə'baʊt] [wʌn] - [fɔːθ] , [ɒv; əv][ðə; ði]['təʊt(ə)l][ˌluːmɪ'nɒsəti][ɒv; əv][ðə; ði]

is	**a**	**constant**	**fraction**	**,**	**about**	**one**	**-**	**fourth**	**,**	**of**	**the**	**total**	**luminosity**
是	一个	持续的	分数	,	关于	一	-	第四	,	的	这	全部的	亮度

of	**the**	['nebjʊˌliː]	.
的	这		

nebulae	**.**
星云	.

是星云总光度的一个固定比例，大约为四分之一。

[ɪf] [ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ][kən'sɪdərəb(ə)l][reɪndʒ][ɪn] ['æbsəluːt] ['mægnɪtjuːd][ænd; ənd] [hens] [ɪn]['æktʃuəl]

If	**there**	**is**	**a**	**considerable**	**range**	**in**	**absolute**	**magnitude**	**and**	**hence**	**in**	**actual**
如果	那里	是	一个	大量	范围	在	绝对	震级	和	因此	在	实际的

[daɪ'menʃ(ə)nz] ,

dimensions	**,**
方面	,

如果绝对值范围很大，因而实际尺寸也存在相当大的差异，

[ðə; ði][smɔːlə(r)] ['nebjʊˌliː] [mʌst; məst][biː; bi]['feɪθf(ə)l] ['miniətʃəz] [ɒv; əv][ðə; ði]['lɑːdʒə(r)][wʌnz] .

the	**smaller**	**nebulae**	**must**	**be**	**faithful**	**miniatures**	**of**	**the**	**larger**	**ones**	**.**
这	较小的	星云	必须	是	忠实	微缩模型	的	这	更大的	一个	.

较小的星云一定是较大星云的忠实缩影。

['æbsəluːt] ['mægnitjuːd] [ɒv; əv]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː]

ABSOLUTE	**MAGNITUDES**	**OF**	**EXTRA**	**-**	**GALACTIC**	**NEBULAE**
绝对	震级	的	额外的	-	银河系	星云

银河系外星云的绝对星等

[rɪ'laɪəb(ə)l]['væljuːz][ɒv; əv] ['dɪstənsɪz] , [ænd; ənd] [hens] [ɒv; əv] ['æbsəluːt] ['mægnitjuːd] ,

Reliable	**values**	**of**	**distances**	**,**	**and**	**hence**	**of**	**absolute**	**magnitudes**	**,**
可靠的	值	的	距离	,	和	因此	的	绝对	震级	,

可靠的距离值，进而可靠的绝对量级，

[ɑː(r); ə(r)] [rɪ'strɪktɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] ['veri] [fjuː] [ɒv; əv][ðə; ði] [bɹ'aɪtəst] ['nebjʊˌliː] .

are	**restricted**	**to**	**a**	**very**	**few**	**of**	**the**	**brightest**	**nebulae**	**.**
是	受限制的	到	一个	非常	很少	的	这	最亮的	星云	.

仅限于极少数最明亮的星云。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] [dɪ'raɪvd] [frɒm; frəm][ə; eɪ] ['stʌdi] [ɒv; əv][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] [stɑːz] [ɪn'vɒlvd] [ɪn][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] ,

These	**are**	**derived**	**from**	**a**	**study**	**of**	**individual**	**stars**	**involved**	**in**	**the**	**nebulae**	**,**
这些	是	衍生的	从	一个	学习	的	个人	明星	涉及	在	这	星云	,

这些数据来源于对星云中单个恒星的研究。

[ə'mʌŋ] [wɪtʃ] ['sɜːt(ə)n] [taɪps] [hæv; həv] [biːn] [aɪ'dentɪfaɪd] [huːz] ['æbsəluːt] ['mægnitjuːd] [ɪn][ðə; ði]

among	**which**	**certain**	**types**	**have**	**been**	**identified**	**whose**	**absolute**	**magnitudes**	**in**	**the**
之中	哪个	肯定	类型	有	到过	已识别	谁	绝对	震级	在	这

[gə'læktɪk] ['sɪstəm] [ɑː(r); ə(r)] [wel] [nəʊn] .

galactic	**system**	**are**	**well**	**known**	**.**
银河系	系统	是	出色地	已知	.

其中某些类型的天体已被确定，它们在银河系中的绝对星等是众所周知的。

[ðə; ði] ['meθəd] [ə'sjuːmz] [ðæt]

The	**method**	**assumes**	**that**
这	方法	假设	那

该方法假设

[ðə; ði] { - }
the **{** **36** **}**
这 { - }

36

[stɑːz] [ɪnˈvɒlvd] [ɪn][ðə; ði] [ˈnebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [dəˈrektli] [ˈkɒmpərəb(ə)l] [wɪð] [ðə; ði] [stɑːz] [ɪn][ˈaʊə(r)] [əʊn]
stars **involved** **in** **the** **nebulae** **are** **directly** **comparable** **with** **the** **stars** **in** **our** **own**
明星 涉及 在 这 星云 是 直接地 可比 和 这 明星 在 我们的 自己的
[ˈsɪstəm] ,
system **,**
系统 ,

星云中的恒星与我们太阳系中的恒星具有直接可比性。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz] [səˈpɔːrtɪd] [baɪ][ðə; ði] [kənˈsɪstənsi] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [dɪˈraɪvd] [frɒm; frəm][ðə; ði]
and **this** **is** **supported** **by** **the** **consistency** **of** **the** **results** **derived** **from** **the**
和 这 是 有 经过 这 一致性 的 这 结果 衍生的 从 这
[ˈsevrəl] [ˈdɪfrənt] [taɪps] [wɪtʃ] [hæv; həv] [biːn] [aɪˈdentɪfaɪd] .
several **different** **types** **which** **have** **been** **identified** **.**
一些 不同的 类型 哪个 有 到过 已识别 .

这一点也得到了已识别的几种不同类型所得出的结果的一致性的支持。

[ˈteɪb(ə)l][ˌɛksˌaɪˈviː]
TABLE **XIV**
桌子 十四

表十四

[taɪp] [ˌɛmˈɛn] – [ˌɛmˈtiː][ˈnʌmbə(r)]
Type **mn** **–** **mT** **Number**
类型 明尼苏达州 – 公吨 数字

mn 型 – mT 编号

E0 – E3 [wʌn] . - ([naɪn])
E0 **–** **E3** **1** **.** **64** **(** **9** **)**
E0 – E3 1 . - (9)

E0–E3 1.64 (9)

E4 – E7 [wʌn] . - ([ˈsɛvən])
E4 **–** **E7** **1** **.** **43** **(** **7** **)**
E4 – E7 1 . - (7)

E4–E7 1.43 (7)

[ˈɛs.eɪ] – [ˌɛsˌbiːˈeɪ] - . - ([faɪv]) [wʌn] . - [wen] [en] . [dʒiː] . [siː] . - [ɪz] [əʊˈmɪtɪd]
Sa **–** **SBa** **0** **.** **97** **(** **5** **)** **1** **.** **27** **when** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **5866** **is** **omitted**
萨 – 小企业管理局 - . - (5) 1 . - 什么时候 N . G . C . - 是 省略

Sa–SBa 0.97 (5) 1.27（省略 NGC 5866）

[ˈsʌmbədi] – [ˌɛsˌbiːˈbiː][wʌn] . - (-)
Sb **–** **SBb** **1** **.** **70** **(** **11** **)**
某人 – sbb 1 . - (-)

Sb–SBb 1.70 (11)

[ˌɛsˈsiː] – [ˌɛsˌbiːˈsiː][wʌn] . - ([faɪv]) [wʌn] . - [wen] [en] . [dʒiː] . [siː] . - [ɪz] [əʊˈmɪtɪd]
Sc **–** **SBc** **1** **.** **76** **(** **5** **)** **1** **.** **19** **when** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **5194** **is** **omitted**
Sc – sbc 1 . - (5) 1 . - 什么时候 N . G . C . - 是 省略

Sc–SBc 1.76 (5) 1.19（省略 NGC 5194）

[ˌʌnˈweɪtɪd] [miːn] [wʌn] . - (-) [wʌn] . - (-)
Unweighted **mean** **1** **.** **50** **(** **37** **)** **1** **.** **45** **(** **35** **)**
未加权 意思是 1 . - (-) 1 . - (-)

未加权平均值 1.50 (37) 1.45 (35)

['weɪtɪd] [miːn] [wʌn] . - (-) [wʌn] . - (-)

Weighted	mean	1	.	55	(	37	)	1	.	52	(	35	)
加权	意思是	1	.	-	(	-	)	1	.	-	(	-	)

加权平均值 1.55 (37) 1.52 (35)

['teɪb(ə)l]['ɛks'viː]

TABLE	XV
桌子	十五

表十五

['æbsəluːt] ['mægnitjuːd][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː]

Absolute	Magnitudes	of	Nebulae
绝对	震级	的	星云

星云的绝对星等

['sɪstəm] [ˌɛm'tiː] [ˌem 'es]

System	MT	MS
系统	公吨	多发性硬化症

系统 MT MS

['gæləksi] – [faɪv] . [faɪv]

Galaxy	–	5	.	5
星系	–	5	.	5

银河系 –5.5

[em] - – - . [wʌn][sɪks] . [faɪv]

M	31	–	17	.	1	6	.	5
M	-	–	-	.	1	6	.	5

M 31 –17.1 6.5

['el'ems'iː] - . - [eit] . -

LMC	17	.	0	8	.	0
伦敦地铁公司	-	.	-	8	.	-

LMC 17.0 8.0

[ˌɛs'ɛm'siː] - . - [faɪv] . [faɪv]

SMC	16	.	0	5	.	5
SMC	-	.	-	5	.	5

SMC 16.0 5.5

[em] - - . [wʌn][sɪks] . [faɪv]

M	33	15	.	1	6	.	5
M	-	-	.	1	6	.	5

M 33 15.1 6.5

[en] . [dʒiː] . [siː] . - - . ['sɛvən][faɪv] . [eit]

N	.	G	.	C	.	6822	13	.	7	5	.	8
N	.	G	.	C	.	-	-	.	7	5	.	8

NGC 6822 13.7 5.8

[em] - - . [faɪv] – [sɪks] . [θriː]

M	101	13	.	5	–	6	.	3
M	-	-	.	5	–	6	.	3

M 101 13.5 –6.3

[em] - – - . [θriː] – [sɪks] . [θriː]

M	32	–	13	.	3	–	6	.	3
M	-	–	-	.	3	–	6	.	3

M 32 –13.3–6.3

– [naɪn] . - = [ˌem 'es] – [ˌɛm'tiː]

–	9	.	0	=	MS	–	MT
–	9	.	-	=	多发性硬化症	–	公吨

-9.0 = MS – MT

[miːnz] – - . [wʌn] – - . [θriː]
Means – 15 . 1 – 15 . 3
方法 – - . 1 – - . 3

平均值 -15.1 -15.3

[əˈdɒptɪd] – - . [ˌtuːˈtuː]
Adopted – 15 . 2
已采用 – - . 2

采纳 -15.2

[ɪn]['teɪb(ə)l]['ɛksˈviː][ɑː(r); ə(r)] ['lɪstɪd] ['æbsəluːt] ['mægnitjuːd] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)] ['sɪstəm] [ænd; ənd][ɒv; əv]
In Table XV are listed absolute magnitudes of the entire system and of
在 桌子 十五 是 列出 绝对 震级 的 这 全部的 系统 和 的
[ðə; ði] [bɹˈaɪtəst] [stɑːz] [ɪnˈvɒlvd] ,
the brightest stars involved ,
这 最亮的 明星 涉及 ,

表十五列出了整个星系以及其中最亮恒星的绝对星等。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['gæləksi][ænd; ənd][ðə; ði]['sev(ə)n] ['nebjʊˌliː] [huːz] ['dɪstənsɪz] [ɑː(r); ə(r)] [nəʊn] .
for the galaxy and the seven nebulae whose distances are known .
为了 这 星系 和 这 七 星云 谁 距离 是 已知 .

对于该星系和距离已知的七个星云而言。

[ðə; ði]['deɪtə][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][mægəˈlænɪk] [klaʊdz] [ɑː(r); ə(r)]['teɪkən][frɒm; frəm] [ʃæpliːz] [ɪnˌvestəˈgeʃən]
The data for the Magellanic Clouds are taken from Shapley's investigations
这 数据 为了 这 麦哲伦 云 是 已采取 从 沙普利 调查
.
:
.

麦哲伦星云的数据取自沙普利的研究。

[ðə; ði] ['æbsəluːt] ['mægnitjuːd] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪˈmeɪnɪŋ] ['nebjʊˌliː] [wɜː(r); wə(r)] [dɪˈraɪvd] [frɒm; frəm]
The absolute magnitudes of the remaining nebulae were derived from
这 绝对 震级 的 这 其余的 星云 是 衍生的 从
- [əˈpærənt] ['mægnitjuːd] [ænd; ənd][ðə; ði] ['dɪstənsɪz] [æz; əz] [dɪˈtɜːmɪnd] [æt; ət] [maʊnt]
Holetschek's apparent magnitudes and the distances as determined at Mount
- 明显 震级 和 这 距离 作为 决定 在 山
['wɪlsn] ,
Wilson ,
威尔逊 ,

其余星云的绝对星等是根据霍列切克的视星等和威尔逊山天文台测定的距离推导出来的。

[weə(r)] [ðə; ði]['stelə(r)] ['mægnitjuːd] [wɜː(r); wə(r)]['ɔːlsəʊ] [dɪˈtɜːmɪnd] .
where the stellar magnitudes were also determined .
在哪里 这 恒星 震级 是 还 决定 .

同时还测定了恒星的星等。

[em] - [ɪz]['dʒen(ə)rəli] [əˈsjuːmd] [tuː; tə][biː; bi][əˈsəʊsieɪtɪd; əˈsəʊʃieɪtɪd] [wɪð] [ðə; ði] [greɪt] ['spaɪrəl][em] - ,
M 32 is generally assumed to be associated with the great spiral M 31 ,
M - 是 一般来说 假定 到 是 联系 和 这 伟大的 螺旋 M - ,

人们普遍认为 M 32 与大旋涡星系 M 31 有关联。

[bɪˈkəz; bɪˈkɒz][ðə; ði]['reɪdiəl] [vəˈlɑːsətiz] [ɑː(r); ə(r)] ['nɪəli] ['iːkwəl][ænd; ənd][ɑː(r); ə(r)] [juˈniːk] [ɪn] [ðæt] { - }
because the radial velocities are nearly equal and are unique in that { 37 }
因为 这 径向 速度 是 几乎 平等的 和 是 独特的 在 那 { - }

因为径向速度几乎相等，并且是唯一的{37}

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði]['əʊnli] [lɑːdʒ] ['negətɪv] [və'lɑːsətiz] [ðæt] [hæv; həv] [biːn] [faʊnd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['ekstrə]
they **are** **the** **only** **large** **negative** **velocities** **that** **have** **been** **found** **among** **the** **extra**
他们 是 这 仅有的 大的 消极的 速度 那 有 到过 成立 之中 这 额外的
- [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] .
- galactic nebulae .
- 银河系 星云 .

它们是目前在河外星云中发现的唯一大的负速度。

[em] - [hæz; həz] [biːn] ['ædɪd] [tuː; tə][ðə; ði][lɪst][ɒn]['rɑːðə(r)] [wiːk] ['evɪdəns] .
M 101 has been added to the list on rather weak evidence .
M - 有 到过 额外 到 这 列表 在 相当 虚弱的 证据 .

M 101 被列入名单，但证据相当薄弱。

[ðə; ði] [bɹ'aɪtəst] [stɑːz] [ɪn'vɒlvd] [ɑː(r); ə(r)] ['slaɪtli] [braɪtə] [ðæn; ðən] [ə'pærənt] ['mægnɪtjuːd] - . - ,
The brightest stars involved are slightly brighter than apparent magnitude 17 . 0 ,
这 最亮的 明星 涉及 是 轻微地 更亮 比 明显 震级 - . - ,

其中最亮的恒星亮度略高于视星等 17.0。

[ænd; ənd] ['sevrəl] ['verɪəbl] [hæv; həv] [biːn] [faʊnd] [wɪð] ['mægnitjuːd] [æt; ət]['mæksɪmə]['feɪntə(r)]
and several variables have been found with magnitudes at maxima fainter
和 一些 变量 有 到过 成立 和 震级 在 最大值 较暗
[ðæn; ðən] - . - .
than 19 . 0 .
比 - . - .

已经发现一些变星的最大星等比 19.0 星等暗。

[sə'fɪʃ(ə)nt] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [hæv; həv] [nɒt] [jet] [biːn] [ə'kjuːmjəleɪtɪd] [tuː; tə] [dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði] [laɪt] -
Sufficient observations have not yet been accumulated to determine the light -
充足的 观察 有 不是 然而 到过 积累 到 决定 这 光 -
[kɜːrvz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['verɪəbl] ,
curves of the variables ,
曲线 的 这 变量 ,

目前尚未积累足够的观测数据来确定这些变星的光变曲线。

[bʌt; bət][frɒm; frəm][ə'nælədʒi] [wɪð] [ðə; ði]['ʌðə(r)] ['nebjʊˌliː] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [prɪ'zjuːmd] [tuː; tə][biː; bi]
but from analogy with the other nebulae they are presumed to be
但 从 类比 和 这 其他 星云 他们 是 假定 到 是
['sefiːɪd] .
Cepheids .
造父变星 .

但根据与其他星云的类比，它们被认为是造父变星。

[ɒn] [ðɪs] [ə'sʌmpʃn] ,
On this assumption ,
在 这 假设 ,

基于此假设，

[bəuθ][ðə; ði][stɑː(r)] [kaʊnts] [ænd; ənd][ðə; ði] ['verɪəbl] [liːd] [tuː; tə][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði]['ɔːdə(r)]
both the star counts and the variables lead to a distance of the order
两个都 这 星星 计数 和 这 变量 带领 到 一个 距离 的 这 命令
[ɒv; əv][wʌn] . ['sɛvən] [taɪmz] [ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv][em] - .
of 1 . 7 times the distance of M 33 .
的 1 . 7 时代 这 距离 的 M - .

恒星数量和变星数量都表明，该星系的距离约为 M 33 距离的 1.7 倍。

[ðə; ði] [ɪn'kluːʒn] [ɒv; əv][em] - [dʌz] [nɒt] [tʃeɪndʒ] [ðə; ði] [miːn] ['mægnɪtjuːd][ɒv; əv][ðə; ði] [bɹ'aɪtəst]
The inclusion of M 101 does not change the mean magnitude of the brightest
这 包容性 的 M - 做 不是 改变 这 意思是 震级 的 这 最亮的
[stɑːz] [ɪn'vɒlvd] ,
stars involved ,
明星 涉及 ,

将M 101纳入观测范围并不会改变其中最亮恒星的平均星等。

[bʌt; bət][ɹɪdjˈuːsɪz][ðə; ði] [miːn] [ˈmægnɪtjuːd][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈnebjʊˌliː] [baɪ] - . [ˌtuːˈtuː] .

but	reduces	the	mean	magnitude	of	the	nebulae	by	0	.	2	.
但	减少	这	意思是	震级	的	这	星云	经过	-	.	2	.

但会使星云的平均星等减少 0.2。

[ðə; ði][reɪndʒ][ɪn][ðə; ði] [stɑːz] [ɪnˈvɒlvd] [ɪz][əˈbaʊt][ˌtuːˈtuː] . [faɪv][mæg] . ,

The	range	in	the	stars	involved	is	about	2	.	5	mag	.	,
这	范围	在	这	明星	涉及	是	关于	2	.	5	杂志	.	,

涉及的恒星亮度范围约为2.5等。

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði][ˈtəʊt(ə)l] [ˌluːmɪˈnɒsəti] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈnebjʊˌliː] , [əˈbaʊt][θriː] . [eit][mæg] .

and	in	the	total	luminosities	of	the	nebulae	,	about	3	.	8	mag	.
和	在	这	全部的	亮度	的	这	星云	,	关于	3	.	8	杂志	.

星云的总亮度约为 3.8 等。

[ðɪs] [ˈlætə(r)][ɪz] [kənˈsɪstənt] [wɪð] [ðə; ði][ˈskætə(r)][ɪn][ðə; ði][ˈdaɪəgræm][ɪgˈzɪbɪtɪŋ; egˈzɪbɪtɪŋ][ðə; ði][rɪˈleɪʃ(ə)n]

This	latter	is	consistent	with	the	scatter	in	the	diagram	exhibiting	the	relation
这	后者	是	持续的	和	这	分散	在	这	图表	展出	这	关系

[bɪˈtwiːn] [ˈtəʊt(ə)l] [ˌluːmɪˈnɒsəti] [ænd; ənd][daˈɪæmɪtəz] .

between	total	luminosities	and	diameters	.
之间	全部的	亮度	和	直径	.

后者与显示总光度和直径之间关系的图表中的散点一致。

[ðə; ði][əˈsəʊsieɪtɪd; əˈsəʊʃieɪtɪd][ˈɒbdʒɪkts] , [em] - [ænd; ənd] - , [ˌreprɪˈzent] [ðə; ði] [ɪkˈstriːm] [ˈlɪmɪts] [əˈmʌŋ]

The	associated	objects	,	M	31	and	32	,	represent	the	extreme	limits	among
这	联系	对象	,	M	-	和	-	,	代表	这	极端	限制	之中

[ðə; ði] [nəʊn] [ˈsɪstəmz] ,

the	known	systems	,
这	已知	系统	,

相关天体 M 31 和 32 代表了已知系统中的极端情况。

[ænd; ənd][ðə; ði] [miːn] [ɒv; əv] [ðiːz] [tuː] [ɪz] [ˈveri] [kləʊz][tuː; tə][ðə; ði] [miːn] [ɒv; əv][ðem; ðəm][ɔːl] .

and	the	mean	of	these	two	is	very	close	to	the	mean	of	them	all	.
和	这	意思是	的	这些	二	是	非常	关闭	到	这	意思是	的	他们	全部	.

这两个值的平均值与所有值的平均值非常接近。

[ˌluːmɪˈnɒsəti] [ɒv; əv] [stɑːz] [ɪnˈvɒlvd] [ɪn] [ˈnebjʊˌliː]

LUMINOSITY	OF	STARS	INVOLVED	IN	NEBULAE
亮度	的	明星	涉及	在	星云

星云中恒星的光度

[ðə; ði][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] [ˈnebjʊˌliː] [ɒv; əv] [nəʊn] [ˈdɪstəns] [ɪz] [tuː] [smɔːl] [tuː; tə] [sɜːv] [æz; əz][ə; eɪ][ˈbeɪsɪs]

The	number	of	nebulae	of	known	distance	is	too	small	to	serve	as	a	basis
这	数字	的	星云	的	已知	距离	是	也	小的	到	服务	作为	一个	基础

[fɔː(r); fə(r)] [ˈestɪmeɪts] [ɒv; əv][ðə; ði][reɪndʒ][ɪn] [ˈæbsəluːt] [ˈmægnɪtjuːd] [əˈmʌŋ] [ˈnebjʊˌliː] [ɪn][ˈdʒen(ə)rəl] .

for	estimates	of	the	range	in	absolute	magnitude	among	nebulae	in	general	.
为了	估算	的	这	范围	在	绝对	震级	之中	星云	在	一般的	.

已知距离的星云数量太少，不足以作为估算星云绝对星等范围的依据。

[ˈfɜːðə(r)] [ˌɪnfəˈmeɪʃ(ə)n] , [haʊˈevə(r)] ,

Further	information	,	however	,
更远	信息	,	然而	,

但还有更多信息，

[kæn; kən][biː; bi] [dɪˈraɪvd] [frɒm; frəm][ə; eɪ][kəmˈpærɪs(ə)n][ɒv; əv][ˈtəʊt(ə)l] [əˈpærənt] [ˈmægnitjuːd] [wɪð]

can	be	derived	from	a	comparison	of	total	apparent	magnitudes	with
能	是	衍生的	从	一个	比较	的	全部的	明显	震级	和

[əˈpærənt] [ˈmægnitjuːd][ɒv; əv][ðə; ði] [bɹˈaɪtəst] [stɑːz] [ɪnˈvɒlvd] ,

apparent	magnitudes	of	the	brightest	stars	involved	,
明显	震级	的	这	最亮的	明星	涉及	,

可以通过比较总视星等与其中最亮恒星的视星等得出。

[ɒn][ðə; ði] ['riːznəbl] [ə'sʌmpʃn] , [sə'pɔːrtɪd] [baɪ] [sʌtʃ] ['evɪdəns] [æz; əz][ɪz][ə'veɪləb(ə)l] ,
on **the** **reasonable** **assumption** **,** **supported** **by** **such** **evidence** **as** **is** **available** **,**
在 这 合理的 假设 , 有 经过 这样的 证据 作为 是 可用的 ,

基于合理的假设，并有现有证据支持，

[ðæt] [ðə; ði] [bɹ'aɪtəst] [stɑːz] [ɪn]['aɪsəleɪtɪd] ['sɪstəmz] [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv] [ə'baʊt] [ðə; ði] [seɪm] [ɪn'trɪnzɪk]
that **the** **brightest** **stars** **in** **isolated** **systems** **are** **of** **about** **the** **same** **intrinsic**
那 这 最亮的 明星 在 孤立 系统 是 的 关于 这 相同的 固有的
[ˌluːmɪ'nɒsəti] .
luminosity **.**
亮度 .

孤立星系中最亮的恒星具有大致相同的固有光度。

[ðə; ði][məʊst] [kən'viːniənt] [prə'siːdʒə(r)][ɪz][tuː; tə] [test] [ðə; ði] ['kɒnstənsi] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪfərənsɪz] [ɪn]
The **most** **convenient** **procedure** **is** **to** **test** **the** **constancy** **of** **the** **differences** **in**
这 最多 方便的 程序 是 到 测试 这 恒常 的 这 差异 在
[ə'pærənt] ['mægnɪtjuːd] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [bɹ'aɪtəst] [stɑːz] [ɪn'vɒlvd] [ænd; ənd][ðə; ði] ['nebjʊˌliː]
apparent **magnitude** **between** **the** **brightest** **stars** **involved** **and** **the** **nebulae**
明显 震级 之间 这 最亮的 明星 涉及 和 这 星云
[ðəm'selvz] ,
themselves **,**
他们自己 ,

最便捷的方法是检验相关最亮恒星与星云本身之间的视星等差异是否恒定。

['əʊvə(r)][æz; əz] [waɪd] [ə; eɪ][reɪndʒ][æz; əz]['pɒsəb(ə)l][ɪn][ðə; ði]['lætə(r)] [k'wɒntɪtɪz] .
over **as** **wide** **a** **range** **as** **possible** **in** **the** **latter** **quantities** **.**
超过 作为 宽的 一个 范围 作为 可能的 在 这 后者 数量 .

后几个数值的范围要尽可能广。

[æn; ən][ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['fəʊtəgræfs] [ɪn][ðə; ði] [maʊnt] ['wɪlsn] [kə'lekʃ(ə)n] [hæz; həz]
An **examination** **of** **the** **photographs** **in** **the** **Mount** **Wilson** **collection** **has**
一个 考试 的 这 照片 在 这 山 威尔逊 收藏 有
[rɪ'viːld] [nəʊ] [stɑːz] [ɪn][ðə; ði] ['veri] [feɪnt] ['ɒbdʒɪkts][ɔː(r)][ɪn][ðə; ði] [braɪt] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] [ænd; ənd]
revealed **no** **stars** **in** **the** **very** **faint** **objects** **or** **in** **the** **bright** **elliptical** **nebulae** **and**
揭晓 不 明星 在 这 非常 头晕的 对象 或者 在 这 明亮的 椭圆形 星云 和
['ɜːli] - [taɪp] ['spaɪrəlz] .
early **-** **type** **spirals** **.**
早期的 - 类型 螺旋 .

对威尔逊山天文台照片集的检查显示，在非常暗淡的天体、明亮的椭圆星云和早期旋涡星系中都没有发现恒星。

[ðɪs] [wɒz; wəz][tuː; tə][biː; bi] [ɪk'spektɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [kən'klʊʒənz] ['priːviəsli] [dɪ'raɪvd] .
This **was** **to** **be** **expected** **from** **the** **conclusions** **previously** **derived** **.**
这 曾是 到 是 预期的 从 这 结论 之前 衍生的 .

根据之前得出的结论，这是意料之中的。

[ˌɑːbzər'veɪʃənz] [wɜː(r); wə(r)] ['ðeəfɔː(r)] [kən'faɪnd] [tuː; tə] [ˌɪntə'miːdiət] - [ænd; ənd] [leɪt] - [taɪp] ['spaɪrəlz]
Observations **were** **therefore** **confined** **to** **intermediate** **-** **and** **late** **-** **type** **spirals**
观察 是 所以 受限 到 中间的 - 和 晚的 - 类型 螺旋
[ænd; ənd][ðə; ði][ɪ'regjələ(r)] { - }
and **the** **irregular** **{** **38** **}**
和 这 不规律的 { - }

因此，观测仅限于中间型和晚期型旋涡星系以及不规则{38}

['nebjʊˌliː] [tuː; tə][ðə; ði] ['lɪmɪtɪŋ] ['vɪʒuəl] ['mægnɪtjuːd] - . [faɪv] .
nebulae **to** **the** **limiting** **visual** **magnitude** **10** **.** **5** **.**
星云 到 这 限制 视觉的 震级 - . 5 .

星云的极限视星等为 10.5。

[ðə; ði][mægə'lænɪk] [klaʊdz] [ænd; ənd][en] . [dʒiː] . [siː] . - [wɜː(r); wə(r)] ['ædɪd] [tuː; tə][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɪn]
The Magellanic Clouds and N . G . C . 6822 were added to the nebulae in
这 麦哲伦 云 和 N . G . C . - 是 额外 到 这 星云 在
- { - }
Holetschek's { 39 }
- { - }

麦哲伦星云和NGC 6822被添加到Holetschek的星云中{39}

[lɪst] .
list .
列表 .

列表。

[ˌɔːltə'geðə(r)] , ['deɪtə][wɜː(r); wə(r)][ə'veɪləb(ə)l][fɔː(r); fə(r)] - ['ɒbdʒɪkts] ,
Altogether , data were available for 32 objects ,
共 , 数据 是 可用的 为了 - 对象 ,

总共有32个对象的数据可供使用。

[ɔː(r)] [ə'baʊt] - [pə(r)] [sent] [ɒv; əv][ðə; ði]['təʊt(ə)l]['nʌmbə(r)][ɪn][ðə; ði][skaɪ][tuː; tə][ðə; ði] [ə'dɒptɪd] ['lɪmɪt] .
or about 60 per cent of the total number in the sky to the adopted limit .
或者 关于 - 每 中心 的 这 全部的 数字 在 这 天空 到 这 已采用 限制 .

或约占天空中总数的 60%，达到既定限制。

[fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] ['riːz(ə)n][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [bɪ'liːvd] [ðæt] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑː(r); ə(r)] ['θʌrəli] [ˌreprɪ'zentətɪv] .
For this reason it is believed that the results are thoroughly representative .
为了 这 原因 它 是 相信 那 这 结果 是 彻底 代表 .

因此，人们相信这些结果具有充分的代表性。

['teɪb(ə)l][ˌɛks'viː'aɪ]
TABLE XVI
桌子 十六

表十六

['dɪfrəns] [ɪn]['mægnɪtjuːd] [bɪ'twiːn] ['nebjʊˌliː] [ænd; ənd][ðeə(r)] [bɹ'aɪtəst] [stɑːz]
Difference in Magnitude between Nebulae and Their Brightest Stars
不同之处 在 震级 之间 星云 和 他们的 最亮的 星星

星云与其最亮恒星之间的亮度差

[en] . [dʒiː] . [siː] . [ˌem 'es] [ˌɛm'tiː] [ˌem 'es] – [ˌɛm'tiː]
N . G . C . ms mT ms – mT
N . G . C . 多发性硬化症 公吨 多发性硬化症 – 公吨

NGC ms mT ms – mT

Sb224 - . [faɪv][faɪv] . - - . - - . [faɪv][naɪn] . [wʌn][eit] . - >19 . [faɪv][naɪn] . [fɔːr] >10 .
Sb224 15 . 5 5 . 0 10 . 51068 17 . 5 9 . 1 8 . 42841 >19 . 5 9 . 4 >10 .
Sb224 - . 5 5 . - - . - - . 5 9 . 1 8 . - >19 . 5 9 . 4 >10 .
- - . [faɪv][eit] . [θriː] - . - >19 . - - . [fɔːr] > [eit] . - >20 . - [naɪn] . [naɪn] >10 .
13031 18 . 5 8 . 3 10 . 23310 >19 . 0 10 . 4 > 8 . 63623 >20 . 0 9 . 9 >10 .
- - . 5 8 . 3 - . - >19 . - - . 4 > 8 . - >20 . - 9 . 9 >10 .
- - . [faɪv][naɪn] . [wʌn][naɪn] . - >19 . - - . [θriː] > [eit] . - - . [faɪv] - . - [naɪn] .
13627 18 . 5 9 . 1 9 . 44438 >19 . 0 10 . 3 > 8 . 74450 19 . 5 10 . 0 9 .
- - . 5 9 . 1 9 . - >19 . - - . 3 > 8 . - - . 5 - . - 9 .
- - . [θriː][eit] . [fɔːr][eit] . - >19 . [faɪv][naɪn] . [ˌtuː'tuː] >10 . - >19 . - [naɪn] . [sɪks] > [naɪn]
54736 17 . 3 8 . 4 8 . 94826 >19 . 5 9 . 2 >10 . 35055 >19 . 0 9 . 6 > 9
- - . 3 8 . 4 8 . - >19 . 5 9 . 2 >10 . - >19 . - 9 . 6 > 9
. - >19 . [faɪv] - . [fɔːr] > [naɪn] . - - . - - . [fɔːr][eit] . [sɪks]
. 45746 >19 . 5 10 . 4 > 9 . 17331 19 . 0 10 . 4 8 . 6
. - >19 . 5 - . 4 > 9 . - - . - - . 4 8 . 6

Sb224 15.5 5.0 10.51068 17.5 9.1 8.42841 >19.5 9.4 >10.13031 18.5 8.3 10.23310 >19.0 10.4 > 8.63623 >20.0 9.9 >10.13627 18.5 9.1 9.44438 >19.0 10.3 > 8.74450 19.5 10.0 9.54736 17.3 8.4 8.94826 >19.5 9.2 >10.35055 >19.0 9.6 > 9.45746 >19.5 10.4 > 9.17331 19.0 10.4 8.6

SBb4699 >19 . [faɪv] - . - > [naɪn] . [faɪv]
SBb4699 >19 . 5 10 . 0 > 9 . 5
SBb4699 >19 . 5 - . - > 9 . 5

SBb4699 >19.5 10.0 > 9.5

Sc253 - . [θriː][naɪn] . [θriː][naɪn] . - - . [sɪks]['sɛvən] . - [eit] . - - . [θriː][eit] . ['sɛvən][eit] .
Sc253 18 . 3 9 . 3 9 . 0598 15 . 6 7 . 0 8 . 62403 17 . 3 8 . 7 8 .
Sc253 - . 3 9 . 3 9 . - - . 6 7 . - 8 . - - . 3 8 . 7 8 .
- >20 . - [naɪn] . [naɪn] >10 . - - . - [naɪn] . [wʌn][naɪn] . - - . [faɪv] - . [fɔːr][eit] .
62683 >20 . 0 9 . 9 >10 . 12903 19 . 0 9 . 1 9 . 94254 18 . 5 10 . 4 8 .
- >20 . - 9 . 9 >10 . - - . - 9 . 1 9 . - - . 5 - . 4 8 .
- - . [eit] - . [faɪv][eit] . - >19 . [faɪv] - . [wʌn] > [naɪn] . - - . [eit] - . [ˌtuː'tuː][eit] .
14321 18 . 8 10 . 5 8 . 34414 >19 . 5 10 . 1 > 9 . 44490 18 . 8 10 . 2 8 .
- - . 8 - . 5 8 . - >19 . 5 - . 1 > 9 . - - . 8 - . 2 8 .
- - . [θriː]['sɛvən] . [fɔːr][naɪn] . - - . [sɪks] - . [fɔːr][eit] . - - . - [naɪn] . [naɪn]['sɛvən] .
65194 17 . 3 7 . 4 9 . 95236 18 . 6 10 . 4 8 . 25457 17 . 0 9 . 9 7 .
- - . 3 7 . 4 9 . - - . 6 - . 4 8 . - - . - 9 . 9 7 .
[wʌn]
1
1

Sc253 18.3 9.3 9.0598 15.6 7.0 8.62403 17.3 8.7 8.62683 >20.0 9.9 >10.12903 19.0 9.1 9.94254 18.5 10.4 8.14321 18.8 10.5 8.34414 >19.5 10.1 > 9.44490 18.8 10.2 8.65194 17.3 7.4 9.95236 18.6 10.4 8.25457 17.0 9.9 7.1

['ɪ(r)] .
Irr .
不 .

错误。

['el'ems'iː] [naɪn] . [faɪv] - . [faɪv][naɪn] . -
LMC 9 . 5 0 . 5 9 . 0
伦敦地铁公司 9 . 5 - . 5 9 . -

LMC 9.5 0.5 9.0

[ˌɛs'ɛm'siː] - . - [wʌn] . [faɪv] - . - >19 . [faɪv][naɪn] . - >10 . - - . [eit][naɪn] . [faɪv][eit] .
SMC 12 . 0 1 . 5 10 . 53034 >19 . 5 9 . 0 >10 . 54449 17 . 8 9 . 5 8 .
SMC - . - 1 . 5 - . - >19 . 5 9 . - >10 . - - . 8 9 . 5 8 .
- - . [eit][eit] . [faɪv]['sɛvən] . [θriː]
36822 15 . 8 8 . 5 7 . 3
- - . 8 8 . 5 7 . 3

SMC 12.0 1.5 10.53034 >19.5 9.0 >10.54449 17.8 9.5 8.36822 15.8 8.5 7.3

[ðə; ði]['deɪtə][ɑː(r); ə(r)] ['lɪstɪd] [ɪn]['teɪb(ə)l][ˌɛks'viː'aɪ][ænd; ənd][ɑː(r); ə(r)] [ʃəʊn] ['græfɪkli] [ɪn] ['fɪgə(r)] - .
The data are listed in Table XVI and are shown graphically in Figure 10 .
这 数据 是 列出 在 桌子 十六 和 是 所示 图形化 在 数字 - .

数据列于表 XVI 中，并以图 10 的形式显示。

[ðə; ði] [ˌluːmɪ'nɒsəti] [ɒv; əv][ðə; ði] [bɹ'aɪtəst] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)]['gɪv(ə)n][ɪn] [ˌfəʊtə'græfɪk] ['mægnitjuːd] .
The luminosities of the brightest stars are given in photographic magnitudes .
这 亮度 的 这 最亮的 明星 是 给定 在 摄影 震级 .

最亮恒星的亮度以照相星等表示。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][mægə'lænɪk] [klaʊdz] , [em] - , [ænd; ənd][en] . [dʒiː] . [siː] . - , [ðiːz] [wɜː(r); wə(r)]
For the Magellanic Clouds , M 33 , and N . G . C . 6822 , these were
为了 这 麦哲伦 云 , M - , 和 N . G . C . - , 这些 是
[əb'teɪnd] [frɒm; frəm] ['pʌblɪʃt] [stɑː(r)] [kaʊnts] .
obtained from published star counts .
获得 从 已发布 星星 计数 .

对于麦哲伦星云、M 33 和 NGC 6822，这些数字是通过已发表的恒星计数获得的。

[fɔː(r); fə(r)][em] - , - , - , - , - , [ænd; ənd][en] . [dʒiː] . [siː] . - , [ðeɪ] [dɪˈpend] [əˈpɒn]
For **M** **31** **,** **51** **,** **63** **,** **81** **,** **94** **,** **and** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **2403** **,** **they** **depend** **upon**
为了 M - , - , - , - , - , 和 N . G . C . - , 他们 依赖 之上

[ʌnˈpʌblɪʃt] [kaʊnts] ,
unpublished **counts** **,**
未发表的 计数 ,

对于 M 31、51、63、81、94 和 NGC 2403，它们依赖于未发表的计数数据。

[fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ˈmægnitjuːd] [wɜː(r); wə(r)] [dɪˈtɜːmɪnd] [baɪ] [kəmˈpærəsnz] [wɪð] [sɪˈlektɪd] [ˈeəriəz]
for **which** **the** **magnitudes** **were** **determined** **by** **comparisons** **with** **Selected** **Areas**
为了 哪个 这 震级 是 决定 经过 比较 和 已选 区域

.
:
.

其量级是通过与选定区域的比较确定的。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [rɪˈmeɪnɪŋ] [ˈnebjʊˌliː] , [ðə; ði] [ˈmægnitjuːd] [ɒv; əv] [stɑːz] [wɜː(r); wə(r)] [ˈestɪmeɪtɪd] [wɪð]
For **the** **remaining** **nebulae** **,** **the** **magnitudes** **of** **stars** **were** **estimated** **with**
为了 这 其余的 星云 , 这 震级 的 明星 是 估计的 和

[ˈveəriɪŋ] [dɪˈgriːz] [ɒv; əv] [prɪˈsɪʒ(ə)n] ,
varying **degrees** **of** **precision** **,**
变化 学位 的 精确 ,

对于其余星云，恒星的星等估计精度各不相同。

[bʌt; bət][ɑː(r); ə(r)] [ˈprɒbəbli] [les] [ðæn; ðən] - . [faɪv][mæg] . [ɪn][ˈerə(r)] .
but **are** **probably** **less** **than** **0** **.** **5** **mag** **.** **in** **error** **.**
但 是 大概 较少的 比 - . 5 杂志 . 在 错误 .

但误差可能小于 0.5 倍。

[fɪg] .
Fig **.**
如图 .

如图。

- . — [rɪˈleɪʃ(ə)n] [bɪˈtwiːn] [ˈtəʊt(ə)l] [ˈmægnitjuːd] [ɒv; əv][ˈekstrə] - [gəˈlæktɪk] [ˈnebjʊˌliː] [ænd; ənd]
10 **.** **—** **Relation** **between** **total** **magnitudes** **of** **extra** **-** **galactic** **nebulae** **and**
- . — 关系 之间 全部的 震级 的 额外的 - 银河系 星云 和

[ˈmægnitjuːd] [ɒv; əv][ðə; ði] [bɹˈaɪtəst] [stɑːz] [ɪnˈvɒlvd] .
magnitudes **of** **the** **brightest** **stars** **involved** **.**
震级 的 这 最亮的 明星 涉及 .

10.—河外星云总星等与其中最亮恒星星等的关系。

[ˈdɪfərənsɪz] [bɪˈtwiːn] [ˈtəʊt(ə)l][ˈvɪʒuəl] [ˈmægnitjuːd] [ɒv; əv] [ˈnebjʊˌliː] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˌfəʊtəˈgræfɪk]
Differences **between** **total** **visual** **magnitudes** **of** **nebulae** **and** **the** **photographic**
差异 之间 全部的 视觉的 震级 的 星云 和 这 摄影

[ˈmægnitjuːd] [ɒv; əv][ðə; ði] [bɹˈaɪtəst] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)] [plɔtid] [əˈgenst] [ðə; ði][ˈtəʊt(ə)l] [ˈmægnitjuːd] .
magnitudes **of** **the** **brightest** **stars** **are** **plotted** **against** **the** **total** **magnitudes** **.**
震级 的 这 最亮的 明星 是 绘制 反对 这 全部的 震级 .

将星云的总视星等与最亮恒星的照相星等之间的差异与总星等作图。

[ðə; ði][dɑːts] [ˌreprɪˈzent] [keɪsɪz][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [stɑːz] [kʊd; kəd] [ˈæktʃuəli] [biː; bi] [dɪˈtektɪd] ;
The **dots** **represent** **cases** **in** **which** **the** **stars** **could** **actually** **be** **detected** **;**
这 点 代表 案例 在 哪个 这 明星 可以 实际上 是 检测到 ;

这些点代表实际可以探测到恒星的情况；

[ðə; ði] [ˌɪnkəmˈpliːt] [krɔːsɪz] [ˌreprɪˈzent] [keɪsɪz][ɪn] [wɪtʃ] [stɑːz] [kʊd; kəd][nɒt][biː; bi] [dɪˈtektɪd] ,
the **incomplete** **crosses** **represent** **cases** **in** **which** **stars** **could** **not** **be** **detected** **,**
这 未完成 十字架 代表 案例 在 哪个 明星 可以 不是 是 检测到 ,

不完整的十字代表无法探测到恒星的情况。

[ænd; ənd] [hens] [gɪv] ['ləʊə(r)]['lɪmɪts][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['mægnɪtjuːd] ['dɪfərənsɪz] .

and	hence	give	lower	limits	for	the	magnitude	differences	.
和	因此	给	降低	限制	为了	这	震级	差异	.

因此可以给出幅度差的下限。

[ðə; ði][daɪ'ægən(ə)l][laɪn] ['ɪndɪkeɪts] [ðə; ði] [ə'prɒksɪmət] ['lɪmɪts][ɒv; əv] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] , [fɪkst] [baɪ][ðə; ði]

The	diagonal	line	indicates	the	approximate	limits	of	observation	,	fixed	by	the
这	对角线	线	表示	这	近似	限制	的	观察	,	固定的	经过	这

['sɜːkəmstəns] [ðæt] ,

circumstance	that	,
环境	那	,

对角线表示观察范围的大致界限，该界限由以下情况决定：

[ɪn]['dʒen(ə)rəl] , [stɑːz] ['feɪntə(r)][ðæn; ðən] - . [faɪv] ['prɒbəbli] [wʊd] [nɒt][biː; bi] [dɪ'tektɪd] [ɒn][ðə; ði]

in	general	,	stars	fainter	than	19	.	5	probably	would	not	be	detected	on	the
在	一般的	,	明星	较暗	比	-	.	5	大概	会	不是	是	检测到	在	这

['nebjələs] ['bækgraʊnd] .

nebulous	background	.
模糊的	背景	.

一般来说，亮度低于 19.5 的恒星可能不会在朦胧的背景下被探测到。

[ðə; ði] ['sləʊpɪŋ] [laɪn][tuː; tə][ðə; ði] [raɪt] [ɪn] ['fɪgə(r)] - [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði]['lɪmɪts][ɒv; əv][ðə; ði]

The	sloping	line	to	the	right	in	Figure	10	represents	the	limits	of	the
这	倾斜的	线	到	这	正确的	在	数字	-	代表	这	限制	的	这

[ˌɑːbzər'veɪʃənz] ,

observations	,
观察	,

图 10 中向右倾斜的线代表观测范围的边界，

[fɔː(r); fə(r)] , [frɒm; frəm][ə; eɪ] ['stʌdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪts] [ðəm'selvz] ,

for	,	from	a	study	of	the	plates	themselves	,
为了	,	从	一个	学习	的	这	盘子	他们自己	,

因为，通过对图版本身的研究，

[ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪəd] [ɪm'prɒbəbl] [ðæt] [stɑːz] ['feɪntə(r)][ðæn; ðən] [ə'baʊt] - . [faɪv][kʊd; kəd][biː; bi] [dɪ'tektɪd]

it	appeared	improbable	that	stars	fainter	than	about	19	.	5	could	be	detected
它	出现	不太可能	那	明星	较暗	比	关于	-	.	5	可以	是	检测到

[wɪð] ['sɜːt(ə)nti] [ɒn][ə; eɪ] ['nebjələs] ['bækgraʊnd] .

with	certainty	on	a	nebulous	background	.
和	肯定	在	一个	模糊的	背景	.

在朦胧的背景下，似乎不太可能确定地探测到亮度低于约 19.5 的恒星。

[pɔɪnts] [ˌreprɪ'zentɪŋ] ['nebjʊˌliː] [ɪn] [wɪtʃ] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] [stɑːz] [kʊd; kəd][nɒt][biː; bi] [faʊnd] [ʃʊd; ʃəd][laɪ][ɪn]

Points	representing	nebulae	in	which	individual	stars	could	not	be	found	should	lie	in
积分	代表	星云	在	哪个	个人	明星	可以	不是	是	成立	应该	说谎	在

[ðɪs] [ɪk'sklɪːdɪd]['riːdʒən] [ə'bʌv] [ðə; ði][laɪn] ,

this	excluded	region	above	the	line	,
这	排除	地区	多于	这	线	,

代表无法找到单个恒星的星云的点应该位于这条线以上的排除区域内。

[ænd; ənd][ðeə(r)]['skætə(r)][ɪz] [prɪ'zjuːməbli] { - }

and	their	scatter	is	presumably	{	40	}
和	他们的	分散	是	想必	{	-	}

它们的散布大概是{40}

['kɒmpərəb(ə)l] [wɪð] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [pɔɪnts] ['æktʃuəli] [dɪ'tɜːmɪnd] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði][laɪn] .

comparable	with	that	of	the	points	actually	determined	below	the	line	.
可比	和	那	的	这	积分	实际上	决定	以下	这	线	.

与线下实际确定的点相当。

[wen] [ə'laʊəns] [ɪz] [meɪd] [fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] [ˌɪnæk'sesəb(ə)l]['riːdʒən] ,

When	allowance	is	made	for	this	inaccessible	region	,
什么时候	津贴	是	制成	为了	这	无法进入	地区	,

考虑到这一偏远地区的情况，

[ðə; ði]['deɪtə][kæn; kən][biː; bi] [ɪn'tɜːprətɪd] [æz; əz] ['ʃəʊɪŋ] [ə; eɪ] ['mɒdərət] [dɪ'spɜːʃn] [ə'raʊnd] [ðə; ði]

the	data	can	be	interpreted	as	showing	a	moderate	dispersion	around	the
这	数据	能	是	翻译	作为	显示	一个	缓和	分散	大约	这

[miːn] ['ɔːdɪnət] (['sɛvən])

mean	ordinate	(	7	)
意思是	纵坐标	(	7	)

数据可以解释为围绕平均纵坐标（7）呈现中等程度的离散性。

[ðə; ði][reɪndʒ][ɪn]['təʊt(ə)l] ['mægnitjuːd] [ɪz] [sə'fɪʃntli] [lɑːdʒ] [ɪn][kəm'pærɪs(ə)n] [wɪð] [ðə; ði] [dɪ'spɜːʃn]

The	range	in	total	magnitudes	is	sufficiently	large	in	comparison	with	the	dispersion
这	范围	在	全部的	震级	是	足够	大的	在	比较	和	这	分散

[tuː; tə][lend][kən'sɪdərəb(ə)l] ['kɒnfɪdəns] [tuː; tə][ðə; ði] [kən'kluːʒn] .

to	lend	considerable	confidence	to	the	conclusion	.
到	借	大量	信心	到	这	结论	.

与离散程度相比，总震级范围足够大，这足以使结论具有相当大的可信度。

[ðə; ði]['təʊt(ə)l][reɪndʒ][ɒv; əv][fɔː(r)] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [dɪ'spɜːʃn] [ɒv; əv] [les] [ðæn; ðən][wʌn]

The	total	range	of	four	,	and	the	average	dispersion	of	less	than	1
这	全部的	范围	的	四	,	和	这	平均的	分散	的	较少的	比	1

[mæg] . ,

mag	.	,
杂志	.	,

总射程为4，平均偏差小于1星等。

[ɑː(r); ə(r)]['kɒmpərəb(ə)l] [wɪð] [ðəʊz] [ɪn]['teɪb(ə)l]['ɛks'viː][ænd; ənd][ɪn] ['fɪgə(r)] ['sɛvən] ,

are	comparable	with	those	in	Table	XV	and	in	Figure	7	,
是	可比	和	那些	在	桌子	十五	和	在	数字	7	,

与表十五和图 7 中的数据相当，

[ænd; ənd] [ə'griː] [wɪð] [ðə; ði]['fɔːmə(r)][ɪn] ['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ə; eɪ] ['kɒnstənt] ['ɔːdə(r)][ɒv; əv] ['æbsəluːt] ['mægnɪtjuːd]

and	agree	with	the	former	in	indicating	a	constant	order	of	absolute	magnitude
和	同意	和	这	以前的	在	表明	一个	持续的	命令	的	绝对	震级

.

:
.

并且与前者一致认为绝对量级是恒定的。

[ðə; ði] [miːn] ['æbsəluːt] ['mægnɪtjuːd][ɒv; əv][ðə; ði] [bɹ'aɪtəst] [stɑːz] [ɪn][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] ['lɪstɪd] [ɪn]['teɪb(ə)l]

The	mean	absolute	magnitude	of	the	brightest	stars	in	the	nebulae	listed	in	Table
这	意思是	绝对	震级	的	这	最亮的	明星	在	这	星云	列出	在	桌子

['ɛks'viː] ,

XV	,
十五	,

表十五所列星云中最亮恒星的平均绝对星等

[kəm'baɪnd] [wɪð] [ðə; ði] [miːn] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] ['nebjʊˌliː] [ænd; ənd][ðeə(r)] [bɹ'aɪtəst] [stɑːz] ,

combined	with	the	mean	difference	between	nebulae	and	their	brightest	stars	,
合并	和	这	意思是	不同之处	之间	星云	和	他们的	最亮的	明星	,

结合星云与其最亮恒星之间的平均差异，

['fəːniʃ] [ə; eɪ] [miːn] ['æbsəluːt] ['mægnɪtjuːd][ɒv; əv] – - . [θriː][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] ['lɪstɪd] [ɪn]

furnishes	a	mean	absolute	magnitude	of	–	15	.	3	for	the	nebulae	listed	in
提供	一个	意思是	绝对	震级	的	–	-	.	3	为了	这	星云	列出	在

['teɪb(ə)l][ˌɛks'viː'aɪ] .

Table	XVI	.
桌子	十六	.

表十六所列星云的平均绝对星等为 -15.3。

[ðɪs] ['difəz] [baɪ]['əʊnli] - . [ˌtuːˈtuː][mæg] . [frɒm; frəm][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɪn]['teɪb(ə)l]

This	differs	by	only	0	.	2	mag	.	from	the	average	of	the	nebulae	in	Table
这	不同	经过	仅有的	-	.	2	杂志	.	从	这	平均的	的	这	星云	在	桌子

['ɛksˈviː] ,

XV	,
十五	,

这与表十五中星云的平均值仅相差0.2星等。

[ænd; ənd][ðə; ði] [miːn] [ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] , – - . [ˌtuːˈtuː] ,

and	the	mean	of	the	two	,	–	15	.	2	,
和	这	意思是	的	这	二	,	–	-	.	2	,

两者的平均值为 -15.2，

[kæn; kən][biː; bi] [juːst] [æz; əz][ðə; ði] ['æbsəluːt] ['mægnɪtjuːd][ɒv; əv] [ˌɪntə'miːdiət] - [ænd; ənd] [leɪt] - [taɪp]

can	be	used	as	the	absolute	magnitude	of	intermediate	-	and	late	-	type
能	是	用过的	作为	这	绝对	震级	的	中间的	-	和	晚的	-	类型

['spaɪrəlz][ænd; ənd][ɪ'regjələ(r)] ['nebjʊˌliː] [huːz] [ə'pærənt] ['mægnitjuːd] [ɑː(r); ə(r)] [braɪtə] [ðæn; ðən] - .

spirals	and	irregular	nebulae	whose	apparent	magnitudes	are	brighter	than	10	.
螺旋	和	不规律的	星云	谁	明显	震级	是	更亮	比	-	.

[faɪv] .

5	.
5	.

可作为视星等比 10.5 更亮的中间型和晚期型旋涡星系和不规则星云的绝对星等。

[ðə; ði] [dɪ'spɜːʃn] [ɪz] [smɔːl] [ænd; ənd][kæn; kən] ['seɪfli] [biː; bi] [nɪ'glektɪd] [ɪn][stə'tɪstɪk(ə)l] [ɪnˌvestə'geʃən] .

The	dispersion	is	small	and	can	safely	be	neglected	in	statistical	investigations	.
这	分散	是	小的	和	能	安全	是	被忽视的	在	统计	调查	.

离散程度很小，在统计调查中可以忽略不计。

[ðɪs] [ɪz][æz; əz][fɑː(r)][æz; əz][ðə; ði] ['pɒzətɪv] ['evɪdəns] [kæn; kən][biː; bi] ['fɒləʊd] .

This	is	as	far	as	the	positive	evidence	can	be	followed	.
这	是	作为	远的	作为	这	积极的	证据	能	是	随后	.

积极证据仅限于此。

[fɔː(r); fə(r)] ['riːz(ə)nz] [ɔːl'redi] ['gɪv(ə)n] , [haʊ'evə(r)] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [prɪ'zjuːmd] [ðæt] [ðə; ði] ['ɜːlɪə(r)] ['nebjʊˌliː] ,

For	reasons	already	given	,	however	,	it	is	presumed	that	the	earlier	nebulae	,
为了	原因	已经	给定	,	然而	,	它	是	假定	那	这	早些时候	星云	,

然而，基于前面提到的原因，人们推测早期的星云，

[ðə; ði] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] [ænd; ənd][ðə; ði] ['ɜːli] - [taɪp] ['spaɪrəlz] , [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːdə(r)][ɒv; əv]

the	elliptical	and	the	early	-	type	spirals	,	are	of	the	same	order	of
这	椭圆形	和	这	早期的	-	类型	螺旋	,	是	的	这	相同的	命令	的

['æbsəluːt] ['mægnɪtjuːd][æz; əz][ðə; ði]['leɪtə(r)] .

absolute	magnitude	as	the	later	.
绝对	震级	作为	这	之后	.

椭圆星系和早期型旋涡星系的绝对星等与后期型旋涡星系处于同一数量级。

[ðə; ði][wʌn] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjələ] [huːz] ['dɪstəns] [ɪz] [nəʊn] , [em] - , [ɪz] [kən'sɪstənt] [wɪð] [ðɪs]

The	one	elliptical	nebula	whose	distance	is	known	,	M	32	,	is	consistent	with	this
这	一	椭圆形	星云	谁	距离	是	已知	,	M	-	,	是	持续的	和	这

[haɪ'pɒθəsɪs] .

hypothesis	.
假设	.

目前已知距离的唯一椭圆星云 M 32 与这一假设相符。

[kən'klʊʒənz] [kən'sɜːnɪŋ] [ðə; ði][ɪn'trɪnzɪk] [ˌluːmɪ'nɒsəti] [ɒv; əv][ðə; ði] [ə'pærəntli] ['feɪntə(r)] ['nebjʊˌliː]

Conclusions	concerning	the	intrinsic	luminosities	of	the	apparently	fainter	nebulae
结论	有关	这	固有的	亮度	的	这	显然	较暗	星云

[ɑː(r); ə(r)][ɪn][ðə; ði]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv] [ɪkˌstræpə'leɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [faʊnd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [braɪtə]

are	in	the	nature	of	extrapolations	of	the	results	found	for	the	brighter
是	在	这	自然	的	推断	的	这	结果	成立	为了	这	更亮

['ɒbdʒɪkts] .

objects	.
对象	.

对于看似较暗的星云的固有光度，我们得出的结论本质上是对较亮天体的研究结果进行外推。

[wen] [ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'djuːst] [tuː; tə][ə; eɪ] ['stændəd] [taɪp] ,

When	the	nebulae	are	reduced	to	a	standard	type	,
什么时候	这	星云	是	减少	到	一个	标准	类型	,

当星云被简化为标准类型时，

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi] [kən'strʌktɪd] [ɒn][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['mɒd(ə)l] ,

they	are	found	to	be	constructed	on	a	single	model	,
他们	是	成立	到	是	建造	在	一个	单身的	模型	,

经查明，它们是基于同一模型构建的。

[wɪð] [ðə; ði]['təʊt(ə)l] [ˌluːmɪ'nɒsəti] ['veərɪɪŋ] [də'rektli] [æz; əz][ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][da'ɪæmɪtəz] .

with	the	total	luminosities	varying	directly	as	the	square	of	the	diameters	.
和	这	全部的	亮度	变化	直接地	作为	这	正方形	的	这	直径	.

总光度与直径的平方成正比。

[ðə; ði][məʊst]['dʒen(ə)rəl] [ɪnˌtɜːprə'teɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðɪs] [rɪ'leɪʃ(ə)n][ɪz] [ðæt] [ðə; ði] [miːn] ['sɜːfɪs] ['braɪtnəs]

The	most	general	interpretation	of	this	relation	is	that	the	mean	surface	brightness
这	最多	一般的	解释	的	这	关系	是	那	这	意思是	表面	亮度

[ɪz] ['kɒnstənt] ,

is	constant	,
是	持续的	,

对这种关系最普遍的解释是，平均表面亮度是恒定的。

[bʌt; bət][ðə; ði] [smɔːl] [reɪndʒ][ɪn] ['æbsəluːt] ['mægnitjuːd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [braɪtə] ['nebjʊˌliː] ['ɪndɪkeɪts] [ðæt]

but	the	small	range	in	absolute	magnitudes	among	the	brighter	nebulae	indicates	that
但	这	小的	范围	在	绝对	震级	之中	这	更亮	星云	表示	那

,

,

,

但较亮星云之间绝对星等的微小差异表明，

[ə'mʌŋ] [ðiːz] ['ɒbdʒɪkts][æt; ət] [liːst] ,

among	these	objects	at	least	,
之中	这些	对象	在	至少	,

至少在这些物体中，

[ðə; ði][rɪ'leɪʃ(ə)n] ['mɪəli] [ɪk'spresɪz] [ðə; ði][ˌɒpə'reɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌɪn'vɜːs] - [skweə(r)] [lɔː] [ɒn]

the	relation	merely	expresses	the	operation	of	the	inverse	-	square	law	on
这	关系	仅仅	表达	这	手术	的	这	逆	-	正方形	法律	在

['kɒmpərəb(ə)l]['ɒbdʒɪkts][dɪ'strɪbjuːtɪd; 'dɪstrɪbjuːtɪd][æt; ət] ['dɪfrənt] ['dɪstənsɪz] .

comparable	objects	distributed	at	different	distances	.
可比	对象	分布式	在	不同的	距离	.

该关系仅仅表达了反平方定律对分布在不同距离上的可比物体的作用。

[ðə; ði]['æktʃuəl] [əb'zɜːvd] [reɪndʒ] ['kʌvəd] [baɪ] [ðɪs] [rɪ'strɪktɪd] [ɪnˌtɜːprə'teɪʃ(ə)n] [ɪz][frɒm; frəm] [ə'pærənt]

The	actual	observed	range	covered	by	this	restricted	interpretation	is	from	apparent
这	实际的	观察到	范围	涵盖	经过	这	受限制的	解释	是	从	明显

['mægnɪtjuːd] - . [faɪv][tuː; tə] - . [faɪv] .

magnitude	0	.	5	to	10	.	5	.
震级	-	.	5	到	-	.	5	.

这种受限解释所涵盖的实际观测范围为视星等 0.5 至 10.5。

[ðə; ði] { - }
The **{** **41** **}**
这 { - }

[ˌhəʊməʊdʒəˈniːəti][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌkɒrəˈleɪʃ(ə)n] [ˈdaɪəˌgræm][ænd; ənd][ðə; ði] [kəmˈpliːt] [ˈæbsəns] [ɒv; əv]
homogeneity **of** **the** **correlation** **diagrams** **and** **the** **complete** **absence** **of**
同质性 的 这 相关性 图表 和 这 完全的 缺席 的
[ˈevɪdəns] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈkɒntrəri] [ˈdʒʌstɪfaɪ][ðə; ði] [ɪkˌstræpəˈleɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪˈstrɪktɪd] [ɪnˌtɜːprəˈteɪʃ(ə)n]
evidence **to** **the** **contrary** **justify** **the** **extrapolation** **of** **the** **restricted** **interpretation**
证据 到 这 相反 证明合法 这 外推法 的 这 受限制的 解释
[tuː; tə][ˈkʌvə(r)][ðə; ði][ˌtuːˈtuː][ɔː(r)][θriː][mæg] .
to **cover** **the** **2** **or** **3** **mag** **.**
到 覆盖 这 2 或者 3 杂志 .

相关图的同质性以及完全没有相反的证据，证明了将限制性解释外推至 2 或 3 等星是合理的。

[bɪˈjɒnd] [ðə; ði][ˈlɪmɪts][ɒv; əv][ˈæktʃuəl] [ˌɒbzəˈveɪʃ(ə)n] .
beyond **the** **limits** **of** **actual** **observation** **.**
超过 这 限制 的 实际的 观察 .

超出实际观察范围。

[ðiːz] [kənˌsɪdəˈreɪʃnz] [liːd] [tuː; tə][ðə; ði] [haɪˈpɒθəsɪs] [ðæt] [ðə; ði] [ˈnebjʊˌliː] [ˈtriːtɪd] [ɪn][ðə; ði][ˈprez(ə)nt]
These **considerations** **lead** **to** **the** **hypothesis** **that** **the** **nebulae** **treated** **in** **the** **present**
这些 考虑因素 带领 到 这 假设 那 这 星云 治疗 在 这 展示
[dɪˈskʌʃ(ə)n] [ɑː(r); ə(r)][ɔːl][ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [ˈɔːdə(r)][ɒv; əv] [ˈæbsəluːt] [ˈmægnɪtjuːd] ;
discussion **are** **all** **of** **the** **same** **order** **of** **absolute** **magnitude** **;**
讨论 是 全部 的 这 相同的 命令 的 绝对 震级 ;

基于这些考虑，我们得出以下假设：本文讨论的星云的绝对星等都属于同一数量级；

[ɪn][fækt] ,
in **fact** **,**
在 事实 ,

实际上，

[ðeɪ] [lend] [kənˈsɪdərəb(ə)l][ˈkʌlə(r)][tuː; tə][ðə; ði] [əˈsʌmpʃn] [ðæt] [ˈekstrə] - [gəˈlæktɪk] [ˈnebjʊˌliː] [ɪn]
they **lend** **considerable** **color** **to** **the** **assumption** **that** **extra** **-** **galactic** **nebulae** **in**
他们 借 大量 颜色 到 这 假设 那 额外的 - 银河系 星云 在
[ˈdʒen(ə)rəl][ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [ˈɔːdə(r)][ɒv; əv] [ˈæbsəluːt] [ˈmægnɪtjuːd][ænd; ənd] ,
general **are** **of** **the** **same** **order** **of** **absolute** **magnitude** **and** **,**
一般的 是 的 这 相同的 命令 的 绝对 震级 和 ,

它们为以下假设增添了相当多的色彩：河外星云的绝对星等通常处于同一数量级，并且

[wɪˈðɪn] [iːtʃ] [klɑːs] , [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [ˈɔːdə(r)][ɒv; əv][ˈæktʃuəl][daɪˈmenʃ(ə)nz] .
within **each** **class** **,** **of** **the** **same** **order** **of** **actual** **dimensions** **.**
之内 每个 班级 , 的 这 相同的 命令 的 实际的 方面 .

在每个类别中，实际尺寸处于同一数量级。

[sʌm; səm] [səˈpɔːt] [tuː; tə] [ðɪs] [əˈsʌmpʃn] [ɪz] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [ˈæbsəns] [ɒv; əv][ˌɪndɪˈvɪdʒuəl]
Some **support** **to** **this** **assumption** **is** **found** **in** **the** **observed** **absence** **of** **individual**
一些 支持 到 这 假设 是 成立 在 这 观察到 缺席 的 个人
[stɑːz] [ɪn][ðə; ði] [əˈpærəntli] [ˈfeɪntə(r)] [leɪt] - [taɪp] [ˈnebjʊˌliː] .
stars **in** **the** **apparently** **fainter** **late** **-** **type** **nebulae** **.**
明星 在 这 显然 较暗 晚的 - 类型 星云 .

在观测到的较暗的晚型星云中没有发现单个恒星，这在一定程度上支持了这一假设。

[ɪf] [ðə; ði][ˌluːmɪˈnɒsəti][ɒv; əv][ðə; ði] [bɹˈaɪtəst] [stɑːz] [ɪnˈvɒlvd] [ɪz] [ˌɪndɪˈpendənt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈtəʊt(ə)l]
If **the** **luminosity** **of** **the** **brightest** **stars** **involved** **is** **independent** **of** **the** **total**
如果 这 亮度 的 这 最亮的 明星 涉及 是 独立的 的 这 全部的
[ˌluːmɪˈnɒsəti][ɒv; əv][ə; eɪ][ˈnebjələ] ,
luminosity **of** **a** **nebula** **,**
亮度 的 一个 星云 ,

如果其中最亮恒星的亮度与星云的总亮度无关，

[æz; əz][ɪz] ['sɜːt(ə)nli] [ðə; ði] [keɪs] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [braɪtə] ['ɒbdʒɪkts] , [ðen] ,

as	is	certainly	the	case	among	the	brighter	objects	,	then	,
作为	是	当然	这	案件	之中	这	更亮	对象	,	然后	,

那么，对于较亮的物体来说，情况确实如此。

[wen] [nəʊ] [stɑːz] [braɪtə] [ðæn; ðən] - . [faɪv][ɑː(r); ə(r)] [faʊnd] ,

when	no	stars	brighter	than	19	.	5	are	found	,
什么时候	不	明星	更亮	比	-	.	5	是	成立	,

当找不到亮度高于 19.5 的恒星时，

[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [mʌst; məst][ɪn]['dʒen(ə)rəl][biː; bi] [braɪtə] [ðæn; ðən] ['æbsəluːt] ['mægnɪtjuːd][ˌɛm'tiː] – - .

the	nebulae	must	in	general	be	brighter	than	absolute	magnitude	mT	–	25	.
这	星云	必须	在	一般的	是	更亮	比	绝对	震级	公吨	–	-	.

[eit] [weə(r)] [ˌɛm'tiː][ɪz][ðə; ði]['təʊt(ə)l] [ə'pærənt] ['mægnɪtjuːd] .

8	where	mT	is	the	total	apparent	magnitude	.
8	在哪里	公吨	是	这	全部的	明显	震级	.

星云的亮度通常必须大于绝对星等 mT – 25.8，其中 mT 为总视星等。

[ɒn] [ðɪs] [ə'sʌmpʃn] ,

On	this	assumption	,
在	这	假设	,

基于此假设，

[ðə; ði] ['feɪntɪst] [ɒv; əv][ðə; ði] - ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [braɪtə] [ðæn; ðən] – - . [faɪv][ænd; ənd]

the	faintest	of	the	Holetschek	nebulae	are	brighter	than	–	12	.	5	and
这	最微弱	的	这	-	星云	是	更亮	比	–	-	.	5	和

[hens] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['dʒen(ə)rəl]['ɔːdə(r)][æz; əz][ðə; ði] [braɪtə] ['nebjʊˌliː] .

hence	of	the	same	general	order	as	the	brighter	nebulae	.
因此	的	这	相同的	一般的	命令	作为	这	更亮	星云	.

霍列切克星云中最暗的星云也比 -12.5 更亮，因此与较亮的星云属于同一数量级。

[wʌns] [ðə; ði] [ə'sʌmpʃn] [ɒv; əv][ə; eɪ]['juːnɪfɔːm]['ɔːdə(r)][ɒv; əv][ˌluːmɪ'nɒsəti][ɪz] [ək'septɪd] [æz; əz][ə; eɪ]

Once	the	assumption	of	a	uniform	order	of	luminosity	is	accepted	as	a
一次	这	假设	的	一个	制服	命令	的	亮度	是	公认	作为	一个

['wɜːkɪŋ] [haɪ'pɒθəsɪs] ,

working	hypothesis	,
在职的	假设	,

一旦接受了光度均匀分布的假设作为工作假设，

[ðə; ði] [ə'pærənt] ['mægnitjuːd] [bɪ'kʌm] , [fɔː(r); fə(r)][stə'tɪstɪk(ə)l] [p'ɜːpəsɪz] , [ə; eɪ] ['meʒə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði]

the	apparent	magnitudes	become	,	for	statistical	purposes	,	a	measure	of	the
这	明显	震级	变得	,	为了	统计	目的	,	一个	措施	的	这

['dɪstənsɪz] .

distances	.
距离	.

从统计角度来看，视星等就成了距离的度量。

[fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [miːn] ['æbsəluːt] ['mægnɪtjuːd][ɒv; əv] – - . [ˌtuː'tuː] , [ðə; ði] ['dɪstəns] [ɪn] ['pɑːsek] [ɪz] ([eit]

For	a	mean	absolute	magnitude	of	–	15	.	2	,	the	distance	in	parsecs	is	(	8
为了	一个	意思是	绝对	震级	的	–	-	.	2	,	这	距离	在	秒差距	是	(	8

)

)

)

平均绝对星等为 -15.2 时，距离（以秒差距为单位）为（8）

[daɪ'menʃ(ə)nz] [ɒv; əv] ['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː]

DIMENSIONS	OF	EXTRA	-	GALACTIC	NEBULAE
方面	的	额外的	-	银河系	星云

银河系外星云的维度

[wen] [ðə; ði] ['dɪstənsɪz] [ɑː(r); ə(r)] [nəʊn] ,

When	the	distances	are	known	,
什么时候	这	距离	是	已知	,

当距离已知时，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['pɒsəb(ə)l][tuː; tə] [dɪ'raɪv] ['æktʃuəl][daɪ'menʃ(ə)nz][ænd; ənd] [hens] [tuː; tə]['kælɪbreɪt][ðə; ði] [kɜːv] [ɪn]

it	is	possible	to	derive	actual	dimensions	and	hence	to	calibrate	the	curve	in
它	是	可能的	到	派生	实际的	方面	和	因此	到	校准	这	曲线	在

['fɪgə(r)] [sɪks] ,

Figure	6	,
数字	6	,

可以推导出实际尺寸，从而校准图 6 中的曲线，

[wɪtʃ] [ig'zibits] [ðə; ði] [ə'pærənt] [daˈɪæmɪtəz][æz; əz][ə; eɪ]['fʌŋkʃ(ə)n][ɒv; əv] [taɪp] , [ɔː(r)][steɪdʒ][ɪn][ðə; ði]

which	exhibits	the	apparent	diameters	as	a	function	of	type	,	or	stage	in	the
哪个	展品	这	明显	直径	作为	一个	功能	的	类型	,	或者	阶段	在	这

['nebjʊlə(r)] ['siːkwəns] ,

nebular	sequence	,
星云	顺序	,

它展示了视直径随星云类型或星云序列阶段的变化情况。

[fɔː(r); fə(r)] ['nebjʊˌliː] [ɒv; əv][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [ə'pærənt] ['mægnɪtjuːd] .

for	nebulae	of	a	given	apparent	magnitude	.
为了	星云	的	一个	给定	明显	震级	.

对于给定视星等的星云。

[ðə; ði] [miːn] ['mæksɪməm][daˈɪæmɪtəz][ɪn] ['pɑːsek] [ˌkɒrə'spɒndɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['dɪfrənt] [miːn] [taɪps]

The	mean	maximum	diameters	in	parsecs	corresponding	to	the	different	mean	types
这	意思是	最大限度	直径	在	秒差距	相应的	到	这	不同的	意思是	类型

[ɑː(r); ə(r)]['gɪv(ə)n][ɪn]['teɪb(ə)l][ˌɛksˌviːˈaɪaɪ] .

are	given	in	Table	XVII	.
是	给定	在	桌子	十七	.

表十七给出了不同平均类型对应的平均最大直径（以秒差距为单位）。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] ,

For	the	elliptical	nebulae	,
为了	这	椭圆形	星云	,

对于椭圆星云而言，

['væljuːz][ɑː(r); ə(r)]['gɪv(ə)n][bəuθ][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][stə'tɪstɪk(ə)l] [miːn] [əb'zɜːvd] [daˈɪæmɪtəz][ænd; ənd]

values	are	given	both	for	the	statistical	mean	observed	diameters	and
值	是	给定	两个都	为了	这	统计	意思是	观察到	直径	和

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][daɪˈæmɪtə(r)][æz; əz]['kælkjuleɪtɪd][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][pjʊə(r)] [taɪps] .

for	the	diameter	as	calculated	for	the	pure	types	.
为了	这	直径	作为	计算	为了	这	纯的	类型	.

给出了统计平均观测直径和纯种计算直径的值。

['spaɪrəlz][æt; ət][ðə; ði][lɑːst][steɪdʒ][ɪn][ðə; ði] [əb'zɜːvd] ['siːkwəns] [hæv; həv][daˈɪæmɪtəz][ɒv; əv][ðə; ði]

Spirals	at	the	last	stage	in	the	observed	sequence	have	diameters	of	the
螺旋	在	这	最后的	阶段	在	这	观察到	顺序	有	直径	的	这

['ɔːdə(r)][ɒv; əv] - ['pɑːsek] .

order	of	3000	parsecs	.
命令	的	-	秒差距	.

观测序列中最后阶段的螺旋星系直径约为 3000 秒差距。

[ə'sjuːmɪŋ] [wʌn] : - [æz; əz][ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] { - }

Assuming	1	:	10	as	the	ratio	of	the	two	{	42	}
假设	1	:	-	作为	这	比率	的	这	二	{	-	}

假设两者的比例为 1:10{42}

['æksiːz] , [ðə; ði] [ˌkɒrə'spɒndɪŋ] ['vɒljuːm] [ɪz][ɒv; əv][ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv][wʌn] . 4×109 ['kjuːbɪk] ['pɑːsek] ,

axes	,	the	corresponding	volume	is	of	the	order	of	1	.	4×109	cubic	parsecs	,
轴	,	这	相应的	体积	是	的	这	命令	的	1	.	4×109	立方体	秒差距	,

以轴为基准，相应的体积约为 1.4×109 立方秒差距，

[ænd; ənd][ðə; ði] [miːn] [ˌluːmɪ'nɒsəti] ['densəti] [ɪz][ɒv; əv][ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv]['sɛvən] . ['sɛvən] ['æbsəluːt]

and	the	mean	luminosity	density	is	of	the	order	of	7	.	7	absolute
和	这	意思是	亮度	密度	是	的	这	命令	的	7	.	7	绝对

['mægnitjuːd] [pə(r)]['kjuːbɪk] ['pɑːsek] [æz; əz] [kəm'peəd] [wɪð] [eit] . - [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm]

magnitudes	per	cubic	parsec	as	compared	with	8	.	15	for	the	galactic	system
震级	每	立方体	秒差距	作为	比较的	和	8	.	-	为了	这	银河系	系统

[ɪn][ðə; ði][və'sɪnəti][ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] .

in	the	vicinity	of	the	sun	.
在	这	附近	的	这	太阳	.

平均光度密度约为每立方秒差距 7.7 绝对星等，而太阳附近的银河系的平均光度密度为每立方秒差距 8.15 绝对星等。

[ðiːz] [rɪ'zʌlts] [ə'griː] [wɪð] [ðəʊz] [ɒv; əv] [sɪːrz] [huː] , [frɒm; frəm][ə; eɪ] ['stʌdi] [ɒv; əv] ['sɜːfɪs]

These	results	agree	with	those	of	Seares	who	,	from	a	study	of	surface
这些	结果	同意	和	那些	的	西尔斯	WHO	,	从	一个	学习	的	表面

['braɪtnəs] ,

brightness	,
亮度	,

这些结果与Seares的研究结果一致，Seares通过对表面亮度的研究发现：

[kən'kluːdɪd] [ðæt] [ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm] [mʌst; məst][biː; bi] [pleɪst] [æt; ət][ðə; ði][end][ɒv; əv] , [ɪf] [nɒt]

concluded	that	the	galactic	system	must	be	placed	at	the	end	of	,	if	not
结束	那	这	银河系	系统	必须	是	放置	在	这	结尾	的	,	如果	不是

['æktʃuəli] [ˌaʊt'saɪd] ,

actually	outside	,
实际上	外部	,

由此得出结论，银河系必定位于末端，即便不是完全位于末端，也肯定位于末端之外。

[ðə; ði]['sɪəriːz][ɒv; əv] [nəʊn] ['spaɪrəlz] [wen] [ə'reɪndʒd] [ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə] ['densəti] . -

the	series	of	known	spirals	when	arranged	according	to	density	.	19
这	系列	的	已知	螺旋	什么时候	安排	根据	到	密度	.	-

按密度排列的已知螺旋线序列。19

['teɪb(ə)l][ˌɛksˌviː'aɪ'aɪ]

TABLE	XVII
桌子	十七

表十七

[taɪp] [daɪ'æmɪtə(r)][ɪn] ['pɑːsek]

Type	Diameter	in	Parsecs
类型	直径	在	秒差距

以秒差距为单位输入直径

[ˌoʊˌbiː'ɛs][kæl] .

Obs	Cal	.
观测	卡尔	.

观测校准。

E0	-	-
E0	**360**	**340**
E0	-	-

E0 360 340

E1	-	-
E1	**430**	**380**
E1	-	-

E1 430 380

E2 - -
E2 500 430
E2 - -

E2 500 430

E3 - -
E3 590 490
E3 - -

E3 590 490

E4 - -
E4 700 570
E4 - -

E4 700 570

E5 - -
E5 810 680
E5 - -

E5 810 680

E6 - -
E6 960 850
E6 - -

E6 960 850

E7 - -
E7 1130 1130
E7 - -

E7 1130 1130

[taɪp] [daɪˈæmɪtə(r)][ɪn] [ˈpɑːsek]
Type Diameter in Parsecs
类型 直径 在 秒差距

以秒差距为单位输入直径

[ˈɛs.eɪ] -
Sa 1450
萨 -

Sa 1450

[ˈsʌmbədi] -
Sb 1900
某人 -

1900年

[ˌɛsˈsiː] -
Sc 2500
Sc -

Sc 2500

[ˌɛsˌbiːˈeɪ] -
SBa 1280
小企业管理局 -

SBa 1280

[ˌɛsˌbiːˈbiː] -
SBb 1320
sbb -

SBb 1320

[ˌɛsˌbiːˈsiː] -
SBc 2250
sbc -

SBc 2250

['ɪ(r)] -
Irr **1500**
不 -

1500伊朗里亚尔

['mæsɪz] [ɒv; əv] ['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː]
MASSES **OF** **EXTRA** **-** **GALACTIC** **NEBULAE**
群众 的 额外的 - 银河系 星云

银河系外星云的质量

[ˌspektrə'skɒpɪk] [roʊ'teɪʃənz][ɑː(r); ə(r)][ə'veɪləb(ə)l][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['spaɪrəlz][em] - [ænd; ənd][en] . [dʒiː] .
Spectroscopic **rotations** **are** **available** **for** **the** **spirals** **M** **3120** **and** **N** **.** **G** **.**
光谱学 旋转 是 可用的 为了 这 螺旋 M - 和 N . G .
[siː] . - ,
C **.** **4594** **,**
C . - ,

旋涡星系 M 3120 和 NGC 4594 的光谱旋转数据是可用的。

- [ænd; ənd][frɒm; frəm] [ðiːz] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]['pɒsəb(ə)l][tuː; tə]['estɪmət; 'estɪmeɪt][ðə; ði] ['mæsɪz] [ɒn][ðə; ði]
21 **and** **from** **these** **it** **is** **possible** **to** **estimate** **the** **masses** **on** **the**
- 和 从 这些 它 是 可能的 到 估计 这 群众 在 这
[ə'sʌmpʃn] [ɒv; əv]['ɔːbɪt(ə)l][rəʊ'teɪʃ(ə)n] [ə'raʊnd] [ðə; ði]['njuːkliəs] .
assumption **of** **orbital** **rotation** **around** **the** **nucleus** **.**
假设 的 轨道 旋转 大约 这 核 .

21，由此可以假设围绕原子核的轨道旋转来估算质量。

[ðə; ði] ['dɪstənsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [ɪn'vɒlvd] , [haʊ'evə(r)] , [ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz] [nəʊn]
The **distances** **of** **the** **nebulae** **are** **involved** **,** **however** **,** **and** **this** **is** **known**
这 距离 的 这 星云 是 涉及 , 然而 , 和 这 是 已知
['ækjərətli] ['əʊnli][fɔː(r); fə(r)][em] - ;
accurately **only** **for** **M** **31** **;**
准确 仅有的 为了 M - ;

然而，星云的距离也牵涉其中，而目前只有 M 31 的距离是精确已知的；

[fɔː(r); fə(r)][en] . [dʒiː] . [siː] . - [ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi] ['estɪmeɪtɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ə'pærənt]
for **N** **.** **G** **.** **C** **.** **4594** **it** **must** **be** **estimated** **from** **the** **apparent**
为了 N . G . C . - 它 必须 是 估计的 从 这 明显
[ˌluːmɪ'nɒsəti] .
luminosity **.**
亮度 .

对于 NGC 4594，必须根据视光度进行估算。

[ə'nʌðə(r)] ['meθəd] [ɒv; əv] ['estɪmeɪtɪŋ] ['mæsɪz] [ɪz] [ðæt] [juːst] [baɪ] Öpik22 [ɪn] [dɪ'raɪvɪŋ] [hɪz; ɪz]
Another **method** **of** **estimating** **masses** **is** **that** **used** **by** **Öpik22** **in** **deriving** **his**
其他 方法 的 估算 群众 是 那 用过的 经过 Öpik22 在 推导 他的
['estɪmət; 'estɪmeɪt][ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv][em] - .
estimate **of** **the** **distance** **of** **M** **31** **.**
估计 的 这 距离 的 M - .

Öpik22 用另一种方法来估算质量，以此来推导出他对 M 31 距离的估计。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [beɪst] [ɒn][ðə; ði] [ə'sʌmpʃn] [ðæt] ['luːmɪnəs] [mə'tɪəriəl][ɪn][ðə; ði]['spaɪrəlz][hæz; həz][ə'baʊt]
It **is** **based** **on** **the** **assumption** **that** **luminous** **material** **in** **the** **spirals** **has** **about**
它 是 基于 在 这 假设 那 发光的 材料 在 这 螺旋 有 关于
[ðə; ði] [seɪm] [ˌkəʊɪ'fɪʃ(ə)nt] [ɒv; əv] [ɪ'mɪʃ(ə)n] [æz; əz][ðə; ði][mə'tɪəriəl][ɪn][ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm] .
the **same** **coefficient** **of** **emission** **as** **the** **material** **in** **the** **galactic** **system** **.**
这 相同的 系数 的 排放 作为 这 材料 在 这 银河系 系统 .

它是基于这样的假设：旋涡星系中的发光物质与银河系中的物质具有大致相同的发射系数。

- [kəm'pjuːtɪd][ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv][ˌluːmɪ'nɒsəti][tuː; tə] [mæs] [fɔː(r); fə(r)]['aʊə(r)] [əʊn] ['sɪstəm] [ɪn] { - }
Öpik **computed** **the** **ratio** **of** **luminosity** **to** **mass** **for** **our** **own** **system** **in** **{** **43** **}**
- 计算 这 比率 的 亮度 到 大量的 为了 我们的 自己的 系统 在 { - }

Öpik 在{43}中计算了我们自己的系统的光度与质量之比。

[tɜːmz] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [æz; əz]['juːnəti] ,

terms	of	the	sun	as	unity	,
条款	的	这	太阳	作为	统一	,

以太阳作为统一体的术语，

['juːzɪŋ] - value23 [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['relətɪv] [prə'pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['luːmɪnəs] [tuː; tə][nɒn] - ['luːmɪnəs]

using	Jeans's	value23	for	the	relative	proportion	of	luminous	to	non	-	luminous
使用	-	value23	为了	这	相对的	部分	的	发光的	到	非	-	发光的

[mə'tɪəriəl] .

material	.
材料	.

使用 Jeans 值 23 表示发光材料与非发光材料的相对比例。

[ðə; ði][rɪ'leɪʃ(ə)n][ɪz]

The	relation	is
这	关系	是

这种关系是

[mæs] = [ˌtuː'tuː] . [sɪks][el] . ([naɪn])

Mass	=	2	.	6	L	.	(	9	)
大量的	=	2	.	6	L	.	(	9	)

质量 = 2.6 升。(9)

[ðə; ði][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [ðɪs] ['meθəd] [ɒv; əv] [dɪ'tɜːmɪnɪŋ] ['ɔːdərs] [ɒv; əv] ['mæsɪz] [siːm] [tuː; tə][biː; bi]

The	application	of	this	method	of	determining	orders	of	masses	seems	to	be
这	应用	的	这	方法	的	确定	订单	的	群众	似乎	到	是

['dʒʌstɪfaɪd] ,

justified	,
合理的	,

应用这种确定质量级数的方法是合理的。

[æt; ət] [liːst] [ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv][ðə; ði]['leɪtə(r)] - [taɪp] ['spaɪrəlz][ænd; ənd][ɪ'regjələ(r)] ['nebjʊˌliː] ,

at	least	in	the	case	of	the	later	-	type	spirals	and	irregular	nebulae	,
在	至少	在	这	案件	的	这	之后	-	类型	螺旋	和	不规律的	星云	,

至少对于后期型旋涡星系和不规则星云而言，

[baɪ][ðə; ði] ['meni] [ə'nælədʒiz] [wɪð] [ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm] [ɪt'self] .

by	the	many	analogies	with	the	galactic	system	itself	.
经过	这	许多	类比	和	这	银河系	系统	本身	.

通过与银河系本身的诸多类比。

[mɔːr'əʊvə(r)] , [wen] [ə'plaɪd] [tuː; tə][em] - , [weə(r)] [ðə; ði] ['dɪstəns] [ɪz] ['feəli] [wel] [nəʊn] ,

Moreover	,	when	applied	to	M	31	,	where	the	distance	is	fairly	well	known	,
而且	,	什么时候	应用	到	M	-	,	在哪里	这	距离	是	相当	出色地	已知	,

此外，当应用于距离相当已知的 M 31 时，

[ˌaɪ 'tiː] [liːdz] [tuː; tə][ə; eɪ] [mæs] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːdə(r)][æz; əz] [ðæt] [dɪ'raɪvd] [frɒm; frəm][ðə; ði]

it	leads	to	a	mass	of	the	same	order	as	that	derived	from	the
它	线索	到	一个	大量的	的	这	相同的	命令	作为	那	衍生的	从	这

['spektrəʊˌgrɑːfɪk] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] :

spectrographic	rotation	:
光谱学	旋转	:

它得到的质量与通过光谱旋转法得到的质量处于同一数量级：

[mæs] [ɒv; əv][em] -

MASS	OF	M	31
大量的	的	M	-

M31的质量

['spektrəʊˌgrɑːfɪk] [rəʊ'teɪʃ(ə)n][θriː] . 5×109 ⊙

Spectrographic	rotation	3	.	5×109	⊙
光谱学	旋转	3	.	5×109	⊙

光谱旋转度 3.5×10^{9} ⊙

-	['meθəd]	[wʌn]	.	6×109
Öpik's	**method**	**1**	**.**	**6×109**
-	方法	1	.	6×109

Öpik 的方法 1.6×109

[ðə; ði]	['dɪstəns]	[ɒv; əv][en]	.	[dʒiː]	.	[siː]	.	-	[ɪz]	[ˌʌn'nəʊn]	,
The	**distance**	**of**	**N**	**.**	**G**	**.**	**C**	**.**	**4594**	**is**	**unknown**	**,**
这	距离	的	N	.	G	.	C	.	-	是	未知	,

NGC 4594的距离未知。

[bʌt; bət]	[ðə; ði]	[ə'sʌmpʃn]	[ðæt]	[ˌaɪ 'tiː]	[ɪz]	[ə; eɪ]	['nɔːm(ə)l]	['nebjələ]	[wɪð]	[æn; ən]	['æbsəluːt]	['mægnɪtjuːd]
but	**the**	**assumption**	**that**	**it**	**is**	**a**	**normal**	**nebula**	**with**	**an**	**absolute**	**magnitude**
但	这	假设	那	它	是	一个	普通的	星云	和	一个	绝对	震级

[ɒv; əv]	–	-	.	[ˌtuː'tuː]	['pleɪsɪz]	[ˌaɪ 'tiː]	[æt; ət]	-	,
of	**–**	**15**	**.**	**2**	**places**	**it**	**at**	**700**	**,**
的	–	-	.	2	地方	它	在	-	,

但假设它是一个绝对星等为 -15.2 的普通星云，那么它的坐标是 700，

-	['pɑːsek]	.
000	**parsecs**	**.**
-	秒差距	.

000秒差距。

[ðə; ði]	['ɔːdərs]	[ɒv; əv][ðə; ði]	[mæs]	[baɪ][ðə; ði]	[tuː]	['meθədz]	[ɑː(r); ə(r)]	[ðen]
The	**orders**	**of**	**the**	**mass**	**by**	**the**	**two**	**methods**	**are**	**then**
这	订单	的	这	大量的	经过	这	二	方法	是	然后

两种方法得到的质量阶数分别为

[mæs]	[ɒv; əv][en]	.	[dʒiː]	.	[siː]	.	-
MASS	**OF**	**N**	**.**	**G**	**.**	**C**	**.**	**4594**
大量的	的	N	.	G	.	C	.	-

NGC 4594的质量

['spektrəʊˌgrɑːfɪk]	[rəʊ'teɪʃ(ə)n][ˌtuː'tuː]	.	0×109	⊙
Spectrographic	**rotation**	**2**	**.**	**0×109**	**⊙**
光谱学	旋转	2	.	0×109	⊙

光谱旋转 2.0×10^{9} ⊙

-	['meθəd]	[ˌtuː'tuː]	.	6×108
Öpik's	**method**	**2**	**.**	**6×108**
-	方法	2	.	6×108

Öpik 的方法 2.6×108

[hɪə(r)]	[ə'gen]	[ðə; ði]	[rɪ'zʌltɪŋ]	['mæsɪz]	[ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]	[seɪm]	['ɔːdə(r)]	.
Here	**again**	**the**	**resulting**	**masses**	**are**	**of**	**the**	**same**	**order**	**.**
这里	再次	这	结果	群众	是	的	这	相同的	命令	.

同样，所得质量也处于同一数量级。

[ðeɪ]	[kæn; kən]	[biː; bi]	[meɪd]	[tuː; tə]	[ə'griː]	[æz; əz]	[wel]	[æz; əz]	[ðəʊz]	[fɔː(r); fə(r)][em]	-	[baɪ][ðə; ði][nɒt]
They	**can**	**be**	**made**	**to**	**agree**	**as**	**well**	**as**	**those**	**for**	**M**	**31**	**by**	**the**	**not**
他们	能	是	制成	到	同意	作为	出色地	作为	那些	为了	M	-	经过	这	不是

[ʌn'riːz(ə)nəb(ə)l]	[ə'sʌmpʃn]	[ðæt]	[ðə; ði]	['æbsəluːt]	[ˌluːmɪ'nɒsəti][ɒv; əv]	[ðə; ði]	['nebjələ]	[ɪz]	[ˌtuː'tuː][mæg]	.
unreasonable	**assumption**	**that**	**the**	**absolute**	**luminosity**	**of**	**the**	**nebula**	**is**	**2**	**mag**	**.**
不合理	假设	那	这	绝对	亮度	的	这	星云	是	2	杂志	.

如果假设星云的绝对光度为 2 等，那么它们就可以像 M 31 的星云一样达成一致。

[ɔː(r)][səʊ]	[braɪtə]	[ðæn; ðən]['nɔːm(ə)l]	.
or	**so**	**brighter**	**than**	**normal**	**.**
或者	所以	更亮	比	普通的	.

或者说比正常情况更亮。

-	['meθəd]	[liːdz]	[tuː; tə]['vɛljuːz]	[ðæt]	[ɑː(r); ə(r)]	['riːznəbl]	[ænd; ənd]	['feəli]	[kən'sɪstənt]	[wɪð]
Öpik's	**method**	**leads**	**to**	**values**	**that**	**are**	**reasonable**	**and**	**fairly**	**consistent**	**with**
-	方法	线索	到	值	那	是	合理的	和	相当	持续的	和

[ðəʊz]	[əb'teɪnd]	[baɪ][ðə; ði]	[ˌɪndɪ'pendənt]	['spektrəʊˌgrɑːfɪk]	['meθəd]	.
those	**obtained**	**by**	**the**	**independent**	**spectrographic**	**method**	**.**
那些	获得	经过	这	独立的	光谱学	方法	.

Öpik 的方法得出的值是合理的，并且与独立光谱法得出的值相当一致。

['ðeəfɔː(r)]	,	[ɪn][ðə; ði]	['æbsəns]	[ɒv; əv]['ʌðə(r)]	[rɪ'sɔːsɪz]	,
Therefore	**,**	**in**	**the**	**absence**	**of**	**other**	**resources**	**,**
所以	,	在	这	缺席	的	其他	资源	,

因此，在缺乏其他资源的情况下，

[ɪts]	[juːz]	[fɔː(r); fə(r)]	[dɪ'raɪvɪŋ]	[ðə; ði]	[mæs]	[ɒv; əv]	[ðə; ði]['nɔːm(ə)l]	['nebjələ]	[ə'pɪəz]	[tuː; tə][biː; bi]
its	**use**	**for**	**deriving**	**the**	**mass**	**of**	**the**	**normal**	**nebula**	**appears**	**to**	**be**
它是	使用	为了	推导	这	大量的	的	这	普通的	星云	出现	到	是

[pə'mɪsəb(ə)l]	.
permissible	**.**
允许的	.

将其用于推导正常星云的质量似乎是可行的。

[ðə; ði]	[rɪ'zʌlt]	,	[ˌtuː'tuː]	.	[sɪks]	×	-	⊙	,	[ˌkɒrə'spɒndɪŋ]	[tuː; tə][æn; ən]	['æbsəluːt]	['mægnɪtjuːd][ɒv; əv]	–
The	**result**	**,**	**2**	**.**	**6**	**×**	**108**	**⊙**	**,**	**corresponding**	**to**	**an**	**absolute**	**magnitude**	**of**	**–**
这	结果	,	2	.	6	×	-	⊙	,	相应的	到	一个	绝对	震级	的	–

-	.	[ˌtuː'tuː]	,
15	**.**	**2**	**,**
-	.	2	,

结果为 2.6 × 108 ⊙，对应的绝对星等为 -15.2，

[ɪz]	['prɒbəbli]	[ɒv; əv][ðə; ði]	[raɪt]	['ɔːdə(r)]	.
is	**probably**	**of**	**the**	**right**	**order**	**.**
是	大概	的	这	正确的	命令	.

顺序可能正确。

[ðə; ði]	[tuː]	[test]	[keɪsɪz]	[sə'dʒest]	[ðæt]	[ðɪs]	['vɛljuː]	[meɪ]	[biː; bi]	['slaɪtli]	[ləʊ]	,
The	**two**	**test**	**cases**	**suggest**	**that**	**this**	**value**	**may**	**be**	**slightly**	**low**	**,**
这	二	测试	案例	建议	那	这	价值	可能	是	轻微地	低的	,

这两个测试案例表明，该值可能略低。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

河外星云(Extra-galactic nebulae)
第3/3页

[bʌt; bət][ðə; ði]['deɪtə][ɑː(r); ə(r)][nɒt] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] ['wɒrənt] ['eni][ɪm'pɪrɪk(ə)l] [kə'rekʃnz] .
but **the** **data** **are** **not** **sufficient** **to** **warrant** **any** **empirical** **corrections** **.**
但 这 数据 是 不是 充足的 到 保证 任何 经验 更正 .

但现有数据不足以支持任何经验修正。

['nʌmbəz] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [tuː; tə] ['dɪfrənt] ['lɪmɪtɪŋ] ['mægnitjuːd]
NUMBERS **OF** **NEBULAE** **TO** **DIFFERENT** **LIMITING** **MAGNITUDES**
数字 的 星云 到 不同的 限制 震级

不同极限星等的星云数量

[ðə; ði] ['nʌmbəz] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [tuː; tə] ['dɪfrənt] ['lɪmɪtɪŋ] ['mægnitjuːd][kæn; kən][biː; bi] [juːst] [tuː; tə]
The **numbers** **of** **nebulae** **to** **different** **limiting** **magnitudes** **can** **be** **used** **to**
这 数字 的 星云 到 不同的 限制 震级 能 是 用过的 到
[test] [ðə; ði] ['kɒnstənsi] [ɒv; əv][ðə; ði] ['densəti] ['fʌŋkʃ(ə)n] ,
test **the** **constancy** **of** **the** **density** **function** **,**
测试 这 恒常 的 这 密度 功能 ,

不同极限星等的星云数量可以用来检验密度函数的恒定性。

[ɔː(r)] , [ɒn][ðə; ði] [haɪ'pɒθəsɪs] { - }
or **,** **on** **the** **hypothesis** **{** **44** **}**
或者 , 在 这 假设 { - }

或者，基于假设{44}

[ɒv; əv]['juːnɪfɔːm] [ˌluːmɪ'nɒsəti] , [tuː; tə] [dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɪn] [speɪs] .
of **uniform** **luminosities** **,** **to** **determine** **the** **distribution** **in** **space** **.**
的 制服 亮度 , 到 决定 这 分配 在 空间 .

均匀光度，以确定其在空间中的分布。

[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [braɪtə] [ðæn; ðən][ə'baʊt][ðə; ði] [tenθ] ['mægnɪtjuːd][ɑː(r); ə(r)] [nəʊn] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəli] .
The **nebulae** **brighter** **than** **about** **the** **tenth** **magnitude** **are** **known** **individually** **.**
这 星云 更亮 比 关于 这 第十 震级 是 已知 单独 .

亮度高于十等星云的星云都是单独被发现的。

[ðəʊz] [nɒt] [ɪn'kluːdɪd][ɪn] - [lɪst][ɑː(r); ə(r)] : [ðə; ði][mægə'lænɪk] [klaʊdz] , [ðə; ði] [tuː] ['nebjʊˌliː]
Those **not** **included** **in** **Holetschek's** **list** **are** **:** **the** **Magellanic** **Clouds** **,** **the** **two** **nebulae**
那些 不是 包括 在 - 列表 是 : 这 麦哲伦 云 , 这 二 星云
[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - ,
N **.** **G** **.** **C** **.** **55** **and** **1097** **,**
N . G . C . - 和 - ,

霍莱切克的名单中没有包括：麦哲伦星云、NGC 55 和 NGC 1097 这两个星云。

[brˈtwiːn] [naɪn] . - [ænd; ənd][naɪn] . [faɪv][mæg] . , [ænd; ənd][ðə; ði]['sev(ə)n] ['nebjʊˌliː] [en] . [dʒiː] . [siː] . -
between **9** **.** **0** **and** **9** **.** **5** **mag** **.** **,** **and** **the** **seven** **nebulae** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **134**
之间 9 . - 和 9 . 5 杂志 . , 和 这 七 星云 N . G . C . -
, - , - ,
, **289** **,** **1365** **,**
, - , - ,

亮度介于 9.0 至 9.5 等之间，以及七个星云 NGC 134、289、1365、

- , - , - , [ænd; ənd] - , [ɔːl] [brˈtwiːn] [naɪn] . [faɪv][ænd; ənd] - . - [mæg] .
1533 **,** **1559** **,** **1792** **,** **and** **3726** **,** **all** **between** **9** **.** **5** **and** **10** **.** **0** **mag** **.**
- , - , - , 和 - , 全部 之间 9 . 5 和 - . - 杂志 .

1533、1559、1792 和 3726，都在 9.5 到 10.0 mag 之间。

[ə; eɪ][feə(r)]['estɪmət; 'estɪmeɪt][ɒv; əv][ðə; ði]['nʌmbə(r)] [bɪ'twiːn] - . - [ænd; ənd] - . - [mæg] . [kæn; kən]
A **fair** **estimate** **of** **the** **number** **between** **10** **.** **0** **and** **11** **.** **0** **mag** **.** **can**
一个 公平的 估计 的 这 数字 之间 - . - 和 - . - 杂志 . 能

[biː; bi] [dɪ'raɪvd] [frɒm; frəm][ə; eɪ][kəm'pærɪs(ə)n][ɒv; əv] - [lɪst] [wɪð] [ðæt] [ɒv; əv]['hɑːrd,kæsəl] ,
be **derived** **from** **a** **comparison** **of** **Holetschek's** **list** **with** **that** **of** **Hardcastle** **,**
是 衍生的 从 一个 比较 的 - 列表 和 那 的 哈德卡斯尔 ,

通过比较霍莱切克的列表和哈德卡斯尔的列表，可以得出10.0到11.0马格南之间数字的合理估计。

[æn; ən][ɪn'spekʃ(ə)n][ɒv; əv]['ɪmɪdʒɪz][ɒn][ðə; ði]['fræŋklɪn] - ['ædəmz] [tʃɑːts] [ænd; ənd]['ʌðə(r)] ['fəutəgræfs] ,
an **inspection** **of** **images** **on** **the** **Franklin** **-** **Adams** **charts** **and** **other** **photographs** **,**
一个 检查 的 图片 在 这 富兰克林 - 亚当斯 图表 和 其他 照片 ,

对富兰克林-亚当斯海图和其他照片上的图像进行检查，

[ænd; ənd][ə; eɪ][,kɒrə'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] [nəʊn] ['təʊt(ə)l]['mægnitjuːd][ænd; ənd][ðə; ði] [dɪskɹ'ɪpʃənz] [ɒv; əv]
and **a** **correlation** **between** **known** **total** **magnitudes** **and** **the** **descriptions** **of**
和 一个 相关性 之间 已知 全部的 震级 和 这 描述 的

[saɪz][ænd; ənd] ['braɪtnəs] [ɪn] ['draɪərz] ['kætəlɒgz] .
size **and** **brightness** **in** **Dreyer's** **catalogues** **.**
尺寸 和 亮度 在 德雷尔的 产品目录 .

已知总星等与德雷尔星表中对星体大小和亮度的描述之间存在相关性。

[,aɪ 'tiː] [ə'pɪəz] [ðæt] ['veri] [fjuː][ɒv; əv] [ðiːz] ['ɒbdʒɪkts][wɜː(r); wə(r)] [mɪst] [baɪ] - [ɪn][ðə; ði]
It **appears** **that** **very** **few** **of** **these** **objects** **were** **missed** **by** **Holetschek** **in** **the**
它 出现 那 非常 很少 的 这些 对象 是 错过 经过 - 在 这

['nɔːðən] [skaɪ] — [nɒt][mɔː(r)][ðæn; ðən][sɪks][ɒv; əv] - ['nebjʊˌliː] .
northern **sky** **—** **not** **more** **than** **six** **of** **Hardcastle's** **nebulae** **.**
北方 天空 — 不是 更多的 比 六 的 - 星云 .

看来霍列切克在北天观测到的天体中，只有极少数是他错过的——哈德卡斯尔星云不超过六个。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['sʌðən] [skaɪ] , [bɪ'jɒnd] [ðə; ði]['riːdʒən] [əb'zɜːvd] [baɪ] - , [ðə; ði] [rɪ'zʌlts]
For **the** **southern** **sky** **,** **beyond** **the** **region** **observed** **by** **Holetschek** **,** **the** **results**
为了 这 南部 天空 , 超过 这 地区 观察到 经过 - , 这 结果

[ɑː(r); ə(r)] ['veri] [ʌn'sɜːt(ə)n] ,
are **very** **uncertain** **,**
是 非常 不确定 ,

对于霍列切克观测区域以外的南半球天空，观测结果非常不确定。

[bʌt; bət]['prɒbəb(ə)l]['ʌpə(r)][ænd; ənd]['ləʊə(r)]['lɪmɪts][wɜː(r); wə(r)] [dɪ'tɜːmɪnd] [æz; əz] - [ænd; ənd] - ,
but **probable** **upper** **and** **lower** **limits** **were** **determined** **as** **50** **and** **20** **,**
但 可能 上 和 降低 限制 是 决定 作为 - 和 - ,

[rɪ'spektɪvli] .
respectively **.**
分别 .

但可能的上限和下限分别确定为 50 和 20。

[ðə; ði] [braɪtə] ['nebjʊˌliː][ɑː(r); ə(r)] [nəʊn] [tuː; tə][biː; bi] [skeəs] [ɪn] [ðəʊz] ['riːdʒənz] .
The **brighter** **nebulae** **are** **known** **to** **be** **scarce** **in** **those** **regions** **.**
这 更亮 星云 是 已知 到 是 稀少 在 那些 地区 .

众所周知，这些区域内较亮的星云数量稀少。

[ə; eɪ] [miːn] ['væljuː][ɒv; əv] - [liːdz] [tuː; tə][ə; eɪ]['təʊt(ə)l] - [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)][skaɪ] ,
A **mean** **value** **of** **35** **leads** **to** **a** **total** **295** **for** **the** **entire** **sky** **,**
一个 意思是 价值 的 - 线索 到 一个 全部的 - 为了 这 全部的 天空 ,

平均值为 35，则整个天空的总和为 295。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz][æt; ət] [liːst] [ɒv; əv][ðə; ði]['prɒpə(r)]['ɔːdə(r)] .
and **this** **is** **at** **least** **of** **the** **proper** **order** **.**
和 这 是 在 至少 的 这 恰当的 命令 .

至少顺序是正确的。

[ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [bɪ'twiːn] - . - [ænd; ənd] - . - [mæg] . [kæn; kən][biː; bi] ['estɪmeɪtɪd]
The number of nebulae between 11 . 0 and 12 . 0 mag . can be estimated
这 数字 的 星云 之间 - . - 和 - . - 杂志 . 能 是 估计的

[ɒn][ðə; ði] [ə'sʌmpʃn] [ðæt] [ðə; ði] [tuː] ['lɪsts] ,
on the assumption that the two lists ,
在 这 假设 那 这 二 列表 ,

假设这两个列表成立，就可以估算出星等在 11.0 到 12.0 之间的星云数量：

- [ænd; ənd] - , [ɑː(r); ə(r)][ə'baʊt] ['iːkwəli] [kəm'pliːt] [wɪ'ðɪn] [ðɪs] [reɪndʒ] .
Holetschek's and Hardcastle's , are about equally complete within this range .
- 和 - , 是 关于 同样地 完全的 之内 这 范围 .

霍莱切克和哈德卡斯尔的著作在这个范围内都相当完整。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [nəʊn] [tuː; tə][biː; bi]['kɒmpərəb(ə)l][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [braɪtə] ['nebjʊˌliː] , [ænd; ənd] ,
They are known to be comparable for the brighter nebulae , and ,
他们 是 已知 到 是 可比 为了 这 更亮 星云 , 和 ,

[mɔːr'əʊvə(r)] ,
moreover ,
而且 ,

已知它们在较亮的星云中具有可比性，而且，

[ðə; ði]['təʊt(ə)l] ['nʌmbəz] [ɪn'kluːdɪd][ɪn][ðə; ði] [tuː] ['lɪsts][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [seɪm] ['eəriə][ɒv; əv][ðə; ði][skaɪ] ,
the total numbers included in the two lists for the same area of the sky ,
这 全部的 数字 包括 在 这 二 列表 为了 这 相同的 区域 的 这 天空 ,

两份列表中同一片天空区域的总数，

[ðæt] [nɔːθ] [ɒv; əv] [ˌdeklɪ'neɪʃən] – 10° , [ɑː(r); ə(r)] ['veri] ['nɪəli] ['iːkwəl] — - [æz; əz] [kəm'peəd] [wɪð]
that north of declination – 10° , are very nearly equal — 400 as compared with
那 北 的 下降 – 10° , 是 非常 几乎 平等的 — - 作为 比较的 和

- .
408 .
- .

赤纬 -10° 以北的星体数量非常接近 -400 与 408 相比。

[ðə; ði] [pə'sentɪdʒɪz] [ɒv; əv] - ['nebjʊˌliː] [ɪn'kluːdɪd][baɪ]['hɑːrdˌkæsəl][wɜː(r); wə(r)][fɜːst]
The percentages of Holetschek's nebulae included by Hardcastle were first
这 百分比 的 - 星云 包括 经过 哈德卡斯尔 是 第一的

[dɪ'tɜːmɪnd] [æz; əz][ə; eɪ]['fʌŋkʃ(ə)n][ɒv; əv]['mægnɪtjuːd] .
determined as a function of magnitude .
决定 作为 一个 功能 的 震级 .

哈德卡斯尔首先根据星等确定了霍列切克星云的百分比。

[wɪ'ðɪn] [ðə; ði][hɑːf] - ['mægnɪtjuːd]['ɪntəv(ə)l] - . - [tuː; tə] - . [faɪv] , [fɔː(r); fə(r)] ['ɪnstəns] , - [pə(r)][sent]
Within the half - magnitude interval 11 . 0 to 11 . 5 , for instance , 60 per cent
之内 这 一半 - 震级 间隔 - . - 到 - . 5 , 为了 实例 , - 每 中心

[ɑː(r); ə(r)][ɪn] - [lɪst] .
are in Hardcastle's list .
是 在 - 列表 .

例如，在 11.0 到 11.5 的半量级区间内，有 60% 的地震在哈德卡斯尔的名单中。

[ɪf] [ðə; ði] [tuː] ['lɪsts][ɑː(r); ə(r)] ['iːkwəli] [kəm'pliːt] [ænd; ənd] , ['teɪkən][tə'geðə(r)] , [ɑː(r); ə(r)] [ɪg'zɔːstɪv] ,
If the two lists are equally complete and , taken together , are exhaustive ,
如果 这 二 列表 是 同样地 完全的 和 , 已采取 一起 , 是 详尽的 ,

如果这两个清单同样完整，并且加在一起也完全涵盖所有信息，

[ðə; ði]['təʊt(ə)l]['nʌmbə(r)][ɪn][ðə; ði]['ɪntəv(ə)l] [wɪl] [biː; bi][wʌn] . [fɔːr] [taɪmz] [ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv]
the total number in the interval will be 1 . 4 times the number of
这 全部的 数字 在 这 间隔 将要 是 1 . 4 时代 这 数字 的

- ['nebjʊˌliː] .
Holetschek's nebulae .
- 星云 .

该区间内的总数将是霍列切克星云数量的 1.4 倍。

[ðə; ði]['lætə(r)][ɪz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi] - [frɒm; frəm] [smuːðd] ['friːkwənsi] [kɜːrvz] [ɒv; əv][ðə; ði]
The latter is found to be 50 from smoothed frequency curves of the
这 后者 是 成立 到 是 - 从 平滑 频率 曲线 的 这
['mægnitjuːd] ['lɪstɪd] [ɪn] ['teɪblz] [ai] – [ˌaɪ 'viː] .
magnitudes listed in Tables I – IV .
震级 列出 在 表格 我 – 第四 .

通过对表 I-IV 中列出的幅值的平滑频率曲线进行分析，发现后者为 50。

[ðə; ði]['təʊt(ə)l]['nʌmbə(r)] [nɔːθ] [ɒv; əv] – 10° [ɪz] ['ðeəfɔː(r)] - .
The total number north of – 10° is therefore 70 .
这 全部的 数字 北 的 – 10° 是 所以 - .

因此，位于 -10° 以北的总数为 70。

[ðɪs] [kæn; kən][biː; bi] [kə'rektɪd] [tuː; tə] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði][ɪn'taɪə(r)][skaɪ][baɪ] [ə'plaɪɪŋ] [ðə; ði]['fæktə(r)][wʌn]
This can be corrected to represent the entire sky by applying the factor 1
这 能 是 已更正 到 代表 这 全部的 天空 经过 申请 这 因素 1
. - ,
. 75 ,
. - ,

通过应用系数 1.75，可以将其修正为代表整个天空。

[wɪtʃ] [ɪz][ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv][ðə; ði]['təʊt(ə)l]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] - ['nebjʊˌliː] , - ,
which is the ratio of the total number of Hardcastle's nebulae , 700 ,
哪个 是 这 比率 的 这 全部的 数字 的 - 星云 , - ,

这是哈德卡斯尔星云总数（700）的比例，

[tuː; tə][ðə; ði]['nʌmbə(r)] [nɔːθ] [ɒv; əv] – 10° , - .
to the number north of – 10° , 400 .
到 这 数字 北 的 – 10° , - .

北纬 10° 以北的数字，400。

[ɪn] [ðɪs] ['mænə(r)][ə; eɪ] ['riːznəbl] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][ɒv; əv] - [ɪz] [əb'teɪnd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['nʌmbə(r)]
In this manner a reasonable estimate of 123 is obtained for the number
在 这 方式 一个 合理的 估计 的 - 是 获得 为了 这 数字
[ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [ɪn] { - }
of nebulae in { 45 }
的 星云 在 { - }

由此可以合理估计{45}中的星云数量为123。

[ðə; ði][ɪn'taɪə(r)][skaɪ] [bɪ'twiːn] - . - [ænd; ənd] - . [faɪv][mæg] .
the entire sky between 11 . 0 and 11 . 5 mag .
这 全部的 天空 之间 - . - 和 - . 5 杂志 .

整个天空介于 11.0 等和 11.5 等之间。

['sɪmələli] , [bɪ'twiːn] - . [faɪv][ænd; ənd] - . - , [weə(r)] - [pə(r)] [sent] [ɒv; əv] - ['nebjʊˌliː]
Similarly , between 11 . 5 and 12 . 0 , where 50 per cent of Holetschek's nebulae
相似地 , 之间 - . 5 和 - . - , 在哪里 - 每 中心 的 - 星云
[ɑː(r); ə(r)][ɪn'kluːdɪd][ɪn] - [lɪst] ,
are included in Hardcastle's list ,
是 包括 在 - 列表 ,

同样地，在 11.5 到 12.0 之间，霍莱切克星云中有 50% 被包含在哈德卡斯尔的列表中，

[ðə; ði]['təʊt(ə)l]['nʌmbə(r)][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)][skaɪ][ɪz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi] - .
the total number for the entire sky is found to be 236 .
这 全部的 数字 为了 这 全部的 天空 是 成立 到 是 - .

整个天空的恒星总数为 236。

[ðə; ði] ['greɪtɪst] [ʌn'sɜːt(ə)nti] [ɪn] [ðiːz] ['fɪgəz] [ə'raɪzɪz][frɒm; frəm][ðə; ði] [ə'sʌmpʃn] [ðæt] [ðə; ði] [tuː]

The	greatest	uncertainty	in	these	figures	arises	from	the	assumption	that	the	two
这	最	不确定	在	这些	数据	出现	从	这	假设	那	这	二

['lɪsts] [tə'geðə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [kəm'pliːt] [tuː; tə][ðə; ði] [twelfθ] ['mægnɪtjuːd] .

lists	together	are	complete	to	the	twelfth	magnitude	.
列表	一起	是	完全的	到	这	第十二	震级	.

这些数字最大的不确定性来自于假设这两个列表加起来完整到第十二级。

[ðə; ði] ['fɪgəz] [ɑː(r); ə(r)] ['prɒbəbli] [tuː] [smɔːl] , [bʌt; bət][nəʊ] ['stændədz] [ɑː(r); ə(r)][ə'veɪləb(ə)l][baɪ] [wɪtʃ]

The	figures	are	probably	too	small	,	but	no	standards	are	available	by	which
这	数据	是	大概	也	小的	,	但	不	标准	是	可用的	经过	哪个

[ðeɪ] [kæn; kən][biː; bi] [kə'rektɪd] .

they	can	be	corrected	.
他们	能	是	已更正	.

这些数字可能偏小，但目前没有标准可以用来修正它们。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [bɪ'liːvd] , [haʊ'evə(r)] ,

It	is	believed	,	however	,
它	是	相信	,	然而	,

然而，人们认为，

[ðæt] [ðə; ði]['erə(r)z][ɑː(r); ə(r)] ['sɜːt(ə)nli] [les] [ðæn; ðən] - [pə(r)] [sent] [ænd; ənd] ['prɒbəbli] [nɒt][mɔː(r)]

that	the	errors	are	certainly	less	than	50	per	cent	and	probably	not	more
那	这	错误	是	当然	较少的	比	-	每	中心	和	大概	不是	更多的

[ðæn; ðən] - [pə(r)] [sent] .

than	25	per	cent	.
比	-	每	中心	.

错误率肯定低于 50%，可能不超过 25%。

[ðɪs] [wɪl] [nɒt][biː; bi] [ɪk'sesɪv] [ɪn] [vjuː] [ɒv; əv][ðə; ði]['pɒsəb(ə)l] [diːv'ɪeɪʃnz] [frɒm; frəm]['juːnɪfɔːm]

This	will	not	be	excessive	in	view	of	the	possible	deviations	from	uniform
这	将要	不是	是	过多的	在	看法	的	这	可能的	偏差	从	制服

[ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [weə(r)] [səʊ] ['lɪmɪtɪd] [ə; eɪ]['nʌmbə(r)][ɒv; əv]['ɒbdʒɪkts][ɪz] [kən'sɪdəd] .

distribution	where	so	limited	a	number	of	objects	is	considered	.
分配	在哪里	所以	有限的	一个	数字	的	对象	是	经过考虑的	.

考虑到对象数量如此有限，分布可能存在偏差，因此这种偏差并不算过分。

[bɪ'jɒnd] - . - [mæg] .

Beyond	12	.	0	mag	.
超过	-	.	-	杂志	.

超过 12.0 倍。

[ðə; ði]['lɪsts] ['kwɪkli] [luːz] [ðeə(r)]['æspekt][ɒv; əv] [kəm'pliːtnəs] [ænd; ənd] ['kænɒt] [biː; bi] [juːst] [fɔː(r); fə(r)]

the	lists	quickly	lose	their	aspect	of	completeness	and	cannot	be	used	for
这	列表	迅速地	失去	他们的	方面	的	完整性	和	不能	是	用过的	为了

[ðə; ði]['prez(ə)nt] ['pɜːpəs] .

the	present	purpose	.
这	展示	目的	.

这些清单很快就会失去完整性，无法用于当前目的。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)][ə'veɪləb(ə)l] , [haʊ'evə(r)] ,

There	are	available	,	however	,
那里	是	可用的	,	然而	,

不过，还是有的。

[ðə; ði] [kaʊnts] [baɪ] Fath24 [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [faʊnd] [ɒn] [pleɪts] [ɒv; əv] [sɪ'lektɪd] ['eəriəz] [meɪd] [wɪð] [ðə; ði]

the	counts	by	Fath24	of	nebulae	found	on	plates	of	Selected	Areas	made	with	the
这	计数	经过	Fath24	的	星云	成立	在	盘子	的	已选	区域	制成	和	这

- - [ɪntʃ] [rɪ'flektə(r)][æt; ət] [maʊnt] ['wɪlsn] .

60	-	inch	reflector	at	Mount	Wilson	.
-	-	英寸	反射器	在	山	威尔逊	.

Fath24 对威尔逊山 60 英寸反射望远镜拍摄的选定区域底片上发现的星云进行计数。

[ðə; ði] [iks'pəuʒəz] [wɜ:(r); wə(r)] ['ju:nɪfɔ:mli] - ['mɪnɪts] [ɒn][fɑ:st] [pleɪts] [ænd; ənd]['kʌvə(r)][ðə; ði]['eəriəz][ɪn]

The	exposures	were	uniformly	60	minutes	on	fast	plates	and	cover	the	Areas	in
这	暴露	是	均匀地	-	分钟	在	快速地	盘子	和	覆盖	这	区域	在

[ðə; ði] ['nɔ:ðən] [skaɪ] [daʊn] [tu:; tə][ænd; ənd] [ɪn'klu:dɪŋ] [ðə; ði] – 15° [zəʊn] .

the	northern	sky	down	to	and	including	the	–	15°	zone	.
这	北方	天空	向下	到	和	包括	这	–	15°	区	.

曝光时间统一为 60 分钟，使用快速底片，覆盖北半球天空直至 -15° 区域。

[ðə; ði] ['lɪmɪtɪŋ] [ˌfəʊtə'græfɪk] ['mægnitju:d] [fɔ:(r); fə(r)] [stɑ:z] ['ævərɪdʒ] [ə'baʊt] - . [faɪv] .

The	limiting	photographic	magnitudes	for	stars	average	about	18	.	5	.
这	限制	摄影	震级	为了	明星	平均的	关于	-	.	5	.

恒星的极限照相星等平均约为 18.5。

[ðə; ði] [kaʊnts] [hæv; həv] [bi:n] ['keəfəli] [rɪ'vaɪzd] [baɪ] Seares25 [ænd; ənd][ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði]['beɪsɪs]

The	counts	have	been	carefully	revised	by	Seares25	and	are	the	basis
这	计数	有	到过	小心	修改	经过	Seares25	和	是	这	基础

[fɔ:(r); fə(r)][hɪz; ɪz]['estɪmət; 'estɪmeɪt][ɒv; əv] - ,

for	his	estimate	of	300	,
为了	他的	估计	的	-	,

Seares25 对这些数字进行了仔细修订，并以此为基础估算出 300 人。

- ['nebjʊˌli:] [ɪn][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)][skaɪ] [daʊn] [tu:; tə] [ðɪs] ['lɪmɪt] .

000	nebulae	in	the	entire	sky	down	to	this	limit	.
-	星云	在	这	全部的	天空	向下	到	这	限制	.

整个天空中，直至此极限，共有 000 个星云。

[ə'prɒksɪmət] ['lɪmɪtɪŋ] ['təʊt(ə)l] ['mægnitju:d] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['nebjʊˌli:] [ɪn] [tu:] [ɒv; əv][ðə; ði] ['rɪtʃɪst]

Approximate	limiting	total	magnitudes	for	the	nebulae	in	two	of	the	richest
近似	限制	全部的	震级	为了	这	星云	在	二	的	这	最富有的

['fi:ldz] ,

fields	,
字段	,

两个最丰富的星场中星云的近似极限总星等

[es] . [ə; eɪ] . - [ænd; ənd] - , [hæv; həv] [bi:n] [dɪ'tɜ:mɪnd] [frɒm; frəm]['ekstrə] - ['fəʊk(ə)l] [iks'pəuʒəz] [wɪð]

S	.	A	.	56	and	80	,	have	been	determined	from	extra	-	focal	exposures	with
S	.	一个	.	-	和	-	,	有	到过	决定	从	额外的	-	焦点	暴露	和

[ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektə(r)] .

the	100	-	inch	reflector	.
这	-	-	英寸	反射器	.

SA 56 和 80 是通过 100 英寸反射镜的焦外曝光确定的。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑ:(r); ə(r)] - . ['sɛvən][ɪn] [i:tʃ] [keɪs] , [ænd; ənd] [ðɪs] , [kə'rektɪd] [baɪ][ðə; ði]['nɔ:m(ə)l]

The	results	are	17	.	7	in	each	case	,	and	this	,	corrected	by	the	normal
这	结果	是	-	.	7	在	每个	案件	,	和	这	,	已更正	经过	这	普通的

['kʌlə(r)] - ['ɪndeks][ɒv; əv] [sʌtʃ] ['ɒbdʒɪkts] ,

color	-	index	of	such	objects	,
颜色	-	指数	的	这样的	对象	,

每种情况下的结果都是 17.7，并且，根据此类物体的正常颜色指数进行校正后，

[gɪvz] [ə; eɪ] ['lɪmɪtɪŋ] ['vɪʒuəl] ['mægnɪtju:d][ɒv; əv] [ə'baʊt] - . ['sɛvən] ,

gives	a	limiting	visual	magnitude	of	about	16	.	7	,
给予	一个	限制	视觉的	震级	的	关于	-	.	7	,

其极限视星等约为16.7，

[wɪtʃ] [kæn; kən][bi:; bi] [ju:st] [fɔ:(r); fə(r)][kəm'pærɪs(ə)n] [wɪð] [ðə; ði] [kaʊnts] [ɒv; əv][ðə; ði] [braɪtə]

which	can	be	used	for	comparison	with	the	counts	of	the	brighter
哪个	能	是	用过的	为了	比较	和	这	计数	的	这	更亮

['nebjʊˌli:] .

nebulae	.
星云	.

可用于与较亮星云的计数进行比较。

[ðə; ði] ['veəriəs] ['deɪtə][ɑː(r); ə(r)] [kə'lektɪd] [ɪn]['teɪb(ə)l][ˌɛksˌviː'aɪ'aɪ] ,

The	various	data	are	collected	in	Table	XVIII	,
这	各种各样的	数据	是	集	在	桌子	十八	,

各项数据汇总于表十八中，

[weə(r)] [ðə; ði] [əb'zɜːvd] ['nʌmbəz] [ɒv; əv]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] [tuː; tə] ['dɪfrənt] ['lɪmɪts][ɒv; əv]

where	the	observed	numbers	of	extra	-	galactic	nebulae	to	different	limits	of
在哪里	这	观察到	数字	的	额外的	-	银河系	星云	到	不同的	限制	的

['vɪʒuəl] ['mægnɪtjuːd][ɑː(r); ə(r)] [kəm'peəd] [wɪð] [ðəʊz] [kəm'pjuːtɪd][ɒn][ðə; ði] [ə'sʌmpʃn] [ɒv; əv]['juːnɪfɔːm]

visual	magnitude	are	compared	with	those	computed	on	the	assumption	of	uniform
视觉的	震级	是	比较的	和	那些	计算	在	这	假设	的	制服

[ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv]['ɒbdʒɪkts] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] ['kɒnstənt] ['æbsəluːt] [ˌluːmɪ'nɒsəti] .

distribution	of	objects	having	a	constant	absolute	luminosity	.
分配	的	对象	拥有	一个	持续的	绝对	亮度	.

将观测到的、不同视星等极限的河外星云数量与假设物体均匀分布且绝对光度恒定的计算结果进行比较。

[ðə; ði] ['fɔːmjələ] [juːst] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ˌkɒmpju'teɪʃ(ə)n][ɪz] (-) { - }

The	formula	used	for	the	computation	is	(	10	)	{	46	}
这	公式	用过的	为了	这	计算	是	(	-	)	{	-	}

计算所用的公式为(10){46}

[weə(r)] [ðə; ði] ['kɒnstənt] [ɪz][ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][lɒg][en][fɔː(r); fə(r)][ˌɛm'tiː] = - .

where	the	constant	is	the	value	of	log	N	for	mT	=	0	.
在哪里	这	持续的	是	这	价值	的	日志	N	为了	公吨	=	-	.

其中常数是 mT = 0 时 log N 的值。

[ðə; ði]['væljuː] — [fɔːr] . - [ɪz] [faʊnd] [tuː; tə][fɪt][ðə; ði] [ˌɒbzə'veɪʃənl] ['deɪtə] ['feəli] [wel] .

The	value	—	4	.	45	is	found	to	fit	the	observational	data	fairly	well	.
这	价值	—	4	.	-	是	成立	到	合身	这	观察	数据	相当	出色地	.

数值 -4.45 与观测数据吻合得相当好。

[ðə; ði] [ə'griːmənt] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [əb'zɜːvd] [ænd; ənd][kəm'pjuːtɪd][lɒg][en]['əʊvə(r)][ə; eɪ][reɪndʒ][ɒv; əv]

The	agreement	between	the	observed	and	computed	log	N	over	a	range	of
这	协议	之间	这	观察到	和	计算	日志	N	超过	一个	范围	的

[mɔː(r)][ðæn; ðən][eit][mæg] . [ɪz] [kən'sɪstənt] [wɪð] [ðə; ði] ['dʌb(ə)l] [ə'sʌmpʃn] [ɒv; əv]['juːnɪfɔːm][ˌluːmɪ'nɒsəti]

more	than	8	mag	.	is	consistent	with	the	double	assumption	of	uniform	luminosity
更多的	比	8	杂志	.	是	持续的	和	这	双倍的	假设	的	制服	亮度

[ænd; ənd]['juːnɪfɔːm] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɔː(r)] ,

and	uniform	distribution	or	,
和	制服	分配	或者	,

观测到的 log N 值与计算得到的 log N 值在超过 8 星等的范围内吻合，这与均匀光度和均匀分布的双重假设相一致，或者说，

[mɔː(r)]['dʒen(ə)rəli] , ['ɪndɪkeɪts] [ðæt] [ðə; ði] ['densəti] ['fʌŋkʃ(ə)n] [ɪz] [ˌɪndɪ'pendənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪstəns] .

more	generally	,	indicates	that	the	density	function	is	independent	of	the	distance	.
更多的	一般来说	,	表示	那	这	密度	功能	是	独立的	的	这	距离	.

更一般地说，这表明密度函数与距离无关。

[ðə; ði] [ˌsɪstə'mætɪk] [dɪ'kriːs] [ɪn][ðə; ði][rɪ'zɪdʒuəlz][əʊ] – [siː] [wɪð] [dɪ'kriːsɪŋ] [ˌluːmɪ'nɒsəti][ɪz] ['prɒbəbli]

The	systematic	decrease	in	the	residuals	O	–	C	with	decreasing	luminosity	is	probably
这	系统	减少	在	这	残差	哦	–	C	和	递减	亮度	是	大概

[wɪ'ðɪn] [ðə; ði] [ˌɒbzə'veɪʃənl] ['erə(r)z] ,

within	the	observational	errors	,
之内	这	观察	错误	,

随着光度降低，残差 O – C 的系统性下降可能在观测误差范围内。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː] [meɪ] ['ɔːlsəʊ][biː; bi] [ɪk'spleɪnd] [æz; əz] [djuː] [tuː; tə][ə; eɪ] ['klʌstərɪŋ] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [ɪn][ðə; ði]
but it may also be explained as due to a clustering of nebulae in the
但 它 可能 还 是 解释 作为 到期的 到 一个 聚类 的 星云 在 这
[və'sɪnəti][ɒv; əv][ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm] .
vicinity of the galactic system .
附近 的 这 银河系 系统 .

但这也可以解释为由于银河系附近星云聚集所致。

[ðə; ði]['klʌstə(r)][ɪn]['vɜːgəʊ][ə'ləʊn] [ə'kaʊnts] [fɔː(r); fə(r)][æn; ən] [ə'priːʃəb(ə)l] [pɑːt] .
The cluster in Virgo alone accounts for an appreciable part .
这 簇 在 处女座 独自的 账户 为了 一个 值得赞赏 部分 .

仅处女座星系团就占了相当大的比例。

[ðɪs] [ɪz][ə; eɪ]['sekənd] - ['ɔːdə(r)] [ɪ'fekt] [ɪn][ðə; ði] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] , [haʊ'evə(r)] ,
This is a second - order effect in the distribution , however ,
这 是 一个 第二 - 命令 影响 在 这 分配 , 然而 ,

但这只是分布中的二阶效应。

[ænd; ənd] [wɪl] [biː; bi] [dɪ'skʌst] [æt; ət][leŋkθ; leŋθ][ɪn][ə; eɪ]['leɪtə(r)]['peɪpə(r)] .
and will be discussed at length in a later paper .
和 将要 是 讨论 在 长度 在 一个 之后 纸 .

这一点将在后续论文中详细讨论。

['teɪb(ə)l][ˌɛksˌviː'aɪ'aɪ'aɪ]
TABLE XVIII
桌子 十八

表十八

['nʌmbəz] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [tuː; tə] ['veəriəs] ['lɪmɪts]
Numbers of Nebulae to Various Limits
数字 的 星云 到 各种各样的 限制

星云数量达到各种极限

[ˌɛm'tiː][lɒg][en] * [əʊ] – [siː][lɒg][diː] †
mT log N * O – C log D †
公吨 日志 N * 哦 – C 日志 D †

mT log N* O – C log D†

[əʊ] C8 . [faɪv] - . - - . - +0 . - [faɪv] . - . - [wʌn] . - - . - . - [faɪv] . - . [faɪv][wʌn] . -
O C8 . 5 0 . 85 0 . 65 +0 . 20 5 . 749 . 0 1 . 08 0 . 95 . 13 5 . 849 . 5 1 . 45
哦 C8 . 5 - . - - . - +0 . - 5 . - . - 1 . - - . - . - 5 . - . 5 1 . -
[wʌn] . - . - [faɪv] . - . - [wʌn] . - [wʌn] . - . - [sɪks] . - . [faɪv][wʌn] . - [wʌn] . - . -
1 . 25 . 20 5 . 9410 . 0 1 . 73 1 . 55 . 18 6 . 0410 . 5 1 . 95 1 . 85 . 10
1 . - . - 5 . - . - 1 . - 1 . - . - 6 . - . 5 1 . - 1 . - . -
[sɪks] . - . - [ˌtuːˈtuː] . - [ˌtuːˈtuː] . - + . - [sɪks] . - . [faɪv][ˌtuːˈtuː] . - [ˌtuːˈtuː] . - – . - [sɪks] .
6 . 1411 . 0 2 . 17 2 . 15 + . 02 6 . 2411 . 5 2 . 43 2 . 45 – . 02 6 .
6 . - . - 2 . - 2 . - + . - 6 . - . 5 2 . - 2 . - – . - 6 .
- . - [ˌtuːˈtuː] . - [ˌtuːˈtuː] . - . - [sɪks] . - . ['sɛvən][faɪv] . - [faɪv] . - – - . - ['sɛvən] . - (
3412 . 0 2 . 70 2 . 75 . 05 6 . 4416 . 7 5 . 48 5 . 57 – 0 . 09 7 . 38 (
- . - 2 . - 2 . - . - 6 . - . 7 5 . - 5 . - – - . - 7 . - (
- . -) ([sɪks] . -) (['sɛvən] . -)
18 . 0) (6 . 35) (7 . 64)
- . -) (6 . -) (7 . -)

C8.5 0.85 0.65 +0.20 5.749.0 1.08 0.95 .13 5.849.5 1.45 1.25 .20 5.9410.0 1.73 1.55 .18 6.0410.5 1.95 1.85 .10 6.1411.0 2.17 2.15 + .02 6.2411.5 2.43 2.45 – .02 6.3412.0 2.70 2.75 .05 6.4416.7 5.48 5.57 –0.09 7.38(18.0) (6.35) (7.64)

* [lɒg] [en] = - . [sɪks][ˌɛm'tiː] – [fɔːr] . - .
*** Log N = 0 . 6 mT – 4 . 45 .**
* 日志 N = - . 6 公吨 – 4 . - .

* Log N = 0.6 mT – 4.45。

† [lɒg] [diː] = - . [ˌtuːˈtuː][ˌɛmˈtiː] + [fɔːr] . - .
† Log D = 0 . 2 mT + 4 . 04 .
† 日志 D = - . 2 公吨 + 4 . - .

† Log D = 0.2 mT + 4.04。

['dɪstənsɪz] [ˌkɒrəˈspɒndɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['lɪmɪtɪŋ] ['mægnitjuːd] , [æz; əz] [dɪˈraɪvd] [frɒm; frəm]
Distances corresponding to the different limiting magnitudes , as derived from
距离 相应的 到 这 不同的 限制 震级 , 作为 衍生的 从
['fɔːmjələ] ([eit]) ,
formula (8) ,
公式 (8) ,

根据公式（8）推导出的不同极限量级对应的距离，

[ɑː(r); ə(r)]['gɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði][lɑːst] ['kɒləm] [ɒv; əv]['teɪb(ə)l][ˌɛksˌviːˈaɪˈaɪˈaɪ] .
are given in the last column of Table XVIII .
是 给定 在 这 最后的 柱子 的 桌子 十八 .

列于表十八的最后一列。

[ðə; ði] - ,
The 300 ,
这 - ,

300，

- ['nebjʊˌliː] ['estɪmeɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði]['lɪmɪts] [ˌreprɪˈzentɪd] [baɪ][æn; ən] ['aʊərz] [ɪkˈspəʊʒə(r)][ɒn][fɑːst]
000 nebulae estimated to the limits represented by an hour's exposure on fast
- 星云 估计的 到 这 限制 代表 经过 一个 小时 接触 在 快速地
[pleɪts] [wɪð] [ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪˈflektə(r)] [əˈpɪə(r)] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði] [ɪnˈhæbətənt] [ɒv; əv] [speɪs] [aʊt]
plates with the 60 - inch reflector appear to be the inhabitants of space out
盘子 和 这 - - 英寸 反射器 出现 到 是 这 居民 的 空间 出去
[tuː; tə][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv][ˌtuːˈtuː] . [fɔːr] × - ['pɑːsek] .
to a distance of the order of 2 . 4 × 107 parsecs .
到 一个 距离 的 这 命令 的 2 . 4 × - 秒差距 .

用60英寸反射望远镜在快速底片上曝光一小时所能观测到的000个星云，似乎是距离地球2.4 × 107秒差距范围内的太空居民。

[ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪˈflektə(r)] , [wɪð] [lɒŋ] [iksˈpəuʒəz] ['ʌndə(r)] [gʊd] [kənˈdɪʃ(ə)nz] , [wɪl] ['prɒbəbli] [riːtʃ]
The 100 - inch reflector , with long exposures under good conditions , will probably reach
这 - - 英寸 反射器 , 和 长的 暴露 在下面 好的 状况 , 将要 大概 抵达
[ðə; ði]['təʊt(ə)l]['vɪʒuəl]['mægnɪtjuːd] - . - ,
the total visual magnitude 18 . 0 ,
这 全部的 视觉的 震级 - . - ,

在良好条件下进行长时间曝光，100英寸反射望远镜的总视星等可能达到18.0。

[ænd; ənd] [ðɪs] , [baɪ][ə; eɪ] [slaɪt] [ɪkˌstræpəˈleɪʃn] ,
and this , by a slight extrapolation ,
和 这 , 经过 一个 轻微 外推法 ,

稍加推断，

[ɪz] ['estɪmeɪtɪd] [tuː; tə] [ˌreprɪˈzent] [ə; eɪ] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv][fɔːr] . 4×107 ['pɑːsek] [ɔː(r)]
is estimated to represent a distance of the order of 4 . 4×107 parsecs or
是 估计的 到 代表 一个 距离 的 这 命令 的 4 . 4×107 秒差距 或者
[wʌn] . 4×108 [lait] - [j'iəz] ,
1 . 4×108 light - years ,
1 . 4×108 光 - 年 ,

据估计，这代表的距离约为 4.4×10^{7} 秒差距或 1.4×10^{8} 光年。

[wɪˈðɪn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ɪkˈspektɪd] [ðæt] [əˈbaʊt] [tuː] ['mɪljən] ['nebjʊˌliː] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [faʊnd] .
within which it is expected that about two million nebulae should be found .
之内 哪个 它 是 预期的 那 关于 二 百万 星云 应该 是 成立 .

预计其中将发现约两百万个星云。

[ðɪs] { - }
This **{** **47** **}**
这 { - }

这{47}

[siːm] [tuː; tə] [ˌreprɪˈzent] [ðə; ði]['prez(ə)nt] ['baʊndriz] [ɒv; əv][ðə; ði] [əb'zɜːvəbl] ['riːdʒən][θriː][ɒv; əv]
seems **to** **represent** **the** **present** **boundaries** **of** **the** **observable** **region** **3** **of**
似乎 到 代表 这 展示 边界 的 这 可观察的 地区 3 的
[speɪs] .
space **.**
空间 .

似乎代表了可观测空间区域 3 的当前边界。

['densəti] [ɒv; əv] [speɪs]
DENSITY **OF** **SPACE**
密度 的 空间

空间密度

[ðə; ði]['deɪtə][ɑː(r); ə(r)] [naʊ] [ə'veɪləb(ə)l][fɔː(r); fə(r)] [dɪˈraɪvɪŋ] [ə; eɪ]['vælju:][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv]
The **data** **are** **now** **available** **for** **deriving** **a** **value** **for** **the** **order** **of**
这 数据 是 现在 可用的 为了 推导 一个 价值 为了 这 命令 的
[ðə; ði]['densəti][ɒv; əv] [speɪs] .
the **density** **of** **space** **.**
这 密度 的 空间 .

现在已有数据可以用来推导出空间密度的阶数。

[ðɪs] [ɪz] [ə'kʌmplɪʃt] [baɪ] [miːnz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɔːmjʊliː] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['nʌmbəz] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː]
This **is** **accomplished** **by** **means** **of** **the** **formulae** **for** **the** **numbers** **of** **nebulae**
这 是 完成 经过 方法 的 这 公式 为了 这 数字 的 星云
[tuː; tə][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] ['lɪmɪtɪŋ] ['mægnɪtjuːd][ænd; ənd][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv][ðə; ði]
to **a** **given** **limiting** **magnitude** **and** **for** **the** **distance** **in** **terms** **of** **the**
到 一个 给定 限制 震级 和 为了 这 距离 在 条款 的 这
['mægnɪtjuːd] .
magnitude **.**
震级 .

这是通过给定极限星等的星云数量公式和星等与距离的关系公式来实现的。

[ɪn] ['nebjʊˌliː] [pə(r)]['kjuːbɪk]['pɑːsek] , [ðə; ði]['densəti][ɪz] (-)
In **nebulae** **per** **cubic** **parsec** **,** **the** **density** **is** **(** **11** **)**
在 星云 每 立方体 秒差距 , 这 密度 是 (-)

以每立方秒差距的星云数量表示，密度为（11）

[ðɪs] [ɪz][ə; eɪ]['ləʊə(r)]['lɪmɪt] ,
This **is** **a** **lower** **limit** **,**
这 是 一个 降低 限制 ,

这是下限。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['æbsəns] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [ɪn][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mɪlki] [wei] [hæz; həz] [biːn]
for **the** **absence** **of** **nebulae** **in** **the** **plane** **of** **the** **Milky** **Way** **has** **been**
为了 这 缺席 的 星云 在 这 飞机 的 这 乳白色 方式 有 到过
[ɪgˈnɔːd] .
ignored **.**
忽略 .

因为银河系平面上没有星云这一事实被忽略了。

[ðə; ði] ['kʌrənt] [ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [ðɪs] [fə'nɒmɪnən] [ɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv][ˌɒbskjʊə'reɪʃən][baɪ] [dɑːk]

The	current	explanation	of	this	phenomenon	in	terms	of	obscuration	by	dark
这	当前的	解释	的	这	现象	在	条款	的	遮蔽	经过	黑暗的

[klaʊdz] [wɪtʃ] [ɪn'sɜːkl] [ðə; ði] ['mɪlki] [wei] [ɪz] [sə'pɔːrtɪd] [baɪ][ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv]

clouds	which	encircle	the	Milky	Way	is	supported	by	the	extra	-	galactic	nature	of
云	哪个	包围	这	乳白色	方式	是	有	经过	这	额外的	-	银河系	自然	的

[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] ,

the	nebulae	,
这	星云	,

目前对这种现象的解释是，银河系周围的暗云遮蔽了星云，而星云的河外性质也支持这种解释。

[ðeə(r)]['dʒen(ə)rəl][ˌsɪmə'lærəti][tuː; tə][ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm] ,

their	general	similarity	to	the	galactic	system	,
他们的	一般的	相似	到	这	银河系	系统	,

它们与银河系的总体相似性，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['friːkwənsi] [wɪð] [wɪtʃ] [pə'rɪfərəl] [belts] [ɒv; əv] [əb'skjʊr] [mə'tɪəriəl][ɑː(r); ə(r)]

and	the	frequency	with	which	peripheral	belts	of	obscuring	material	are
和	这	频率	和	哪个	外围	腰带	的	遮蔽	材料	是

[ɪn'kaʊntəd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['spaɪrəlz] .

encountered	among	the	spirals	.
遭遇	之中	这	螺旋	.

以及在螺旋中遇到外围遮蔽物质带的频率。

[ðə; ði] [nəʊn] [klaʊdz] [ɒv; əv] [dɑːk] [ˌnebjʊ'lɒsəti][ɑː(r); ə(r)][ɪn'tɪəriə(r)] ['fiːtʃəz] [ɒv; əv]['aʊə(r)] ['sɪstəm] ,

The	known	clouds	of	dark	nebulosity	are	interior	features	of	our	system	,
这	已知	云	的	黑暗的	星云	是	内部的	特征	的	我们的	系统	,

已知的暗星云是我们太阳系内部的特征。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [duː; də] [nɒt] [fɔːm] [ə; eɪ] [kən'tɪnjuəs] [belt] .

and	they	do	not	form	a	continuous	belt	.
和	他们	做	不是	形式	一个	连续的	腰带	.

它们并不形成连续的带状结构。

[ɪn][ðə; ði]['riːdʒənz] [weə(r)] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [liːst] [kən'spɪkjuəs] , [haʊ'evə(r)] ,

In	the	regions	where	they	are	least	conspicuous	,	however	,
在	这	地区	在哪里	他们	是	至少	显眼的	,	然而	,

然而，在它们最不显眼的地区，

[ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] [ə'prəʊtʃ] ['nɪərɪst] [tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mɪlki] [wei] ,

the	extra	-	galactic	nebulae	approach	nearest	to	the	plane	of	the	Milky	Way	,
这	额外的	-	银河系	星云	方法	最近的	到	这	飞机	的	这	乳白色	方式	,

['meni] ['biːɪŋ] [faʊnd] [wɪ'ðɪn] 10° .

many	being	found	within	10°	.
许多	存在	成立	之内	10°	.

银河系外星云距离银河系平面最近，许多星云距离银河系平面仅 10°。

[ðɪs] [ɪz] [kən'sɪstənt] [wɪð] [ðə; ði] [haɪ'pɒθəsɪs] [ɒv; əv][ə; eɪ] [pə'rɪfərəl] [belt] [ɒv; əv] [əb'zɔːpʃ(ə)n] .

This	is	consistent	with	the	hypothesis	of	a	peripheral	belt	of	absorption	.
这	是	持续的	和	这	假设	的	一个	外围	腰带	的	吸收	.

这与外周吸收带的假设相符。

[ðə; ði]['əʊnli] ['pɒzətɪv] [əb'dʒekʃ(ə)n] [wɪtʃ] [hæz; həz] [biːn] [ɜːrdʒd][tuː; tə] [ðɪs] [ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][hæz; həz]

The	only	positive	objection	which	has	been	urged	to	this	explanation	has
这	仅有的	积极的	异议	哪个	有	到过	敦促	到	这	解释	有

[biːn] [tuː; tə][ðə; ði] [ɪ'fekt] [ðæt] [ðə; ði]['nebjʊlə(r)] ['densəti] [ɪz][ə; eɪ][də'rekt] ['fʌŋkʃ(ə)n] [ɒv; əv][gə'læktɪk]

been	to	the	effect	that	the	nebular	density	is	a	direct	function	of	galactic
到过	到	这	影响	那	这	星云	密度	是	一个	直接的	功能	的	银河系

['lætɪtjuːd] .

latitude	.
纬度	.

对此解释提出的唯一积极反对意见是，星云密度是银纬的直接函数。

[əˈkjuːmjəleɪtɪŋ] evidence26 [hæz; həz] [feɪld] [tuː; tə][kənˈfɜːm] [ðɪs] [vjuː] [ænd; ənd] [ˈɪndɪkeɪts] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː]

Accumulating	evidence26	has	failed	to	confirm	this	view	and	indicates	that	it
累积	evidence26	有	失败的	到	确认	这	看法	和	表示	那	它

[ɪz] [ˈlɑːdʒli] [djuː] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈɪnfluəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] [ˈklʌstə(r)][ɪn][ˈvɜːgəʊ] ,

is	largely	due	to	the	influence	of	the	great	cluster	in	Virgo	,
是	很大程度上	到期的	到	这	影响	的	这	伟大的	簇	在	处女座	,

越来越多的证据26未能证实这一观点，并表明这主要是由于处女座大星团的影响。

[sʌm; səm] 15° [frɒm; frəm][ðə; ði] [nɔːθ] [gəˈlæktɪk][pəʊl] .

some	15°	from	the	north	galactic	pole	.
一些	15°	从	这	北	银河系	极	.

距离银北极约15°。

[ðeə(r)] [ɪz][nəʊ] [ˌkɒrəˈspɒndɪŋ] [ˌkɒns(ə)nˈtreɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] [ˈneɪbəhʊd] [ɒv; əv][ðə; ði] [saʊθ] [pəʊl] . {

There	is	no	corresponding	concentration	in	the	neighborhood	of	the	south	pole	.	{
那里	是	不	相应的	专注	在	这	邻里	的	这	南	极	.	{

-	}
48	}
-	}

南极附近没有相应的浓度。{48}

[ɪf] [æn; ən][ˈaʊtə(r)] [belt] [ɒv; əv] [əbˈzɔːpʃ(ə)n] [ɪz] [əˈsjuːmd] , [wɪtʃ] , [kəmˈbaɪnd] [wɪð] [ðə; ði] [nəʊn] [ˈɪnə(r)]

If	an	outer	belt	of	absorption	is	assumed	,	which	,	combined	with	the	known	inner
如果	一个	外	腰带	的	吸收	是	假定	,	哪个	,	合并	和	这	已知	内

[klaʊdz] ,

clouds	,
云	,

如果假设存在一个外层吸收带，并且结合已知的内层云，

[əbˈskjuəz] [ˈekstrə] - [gəˈlæktɪk] [ˈnebjʊˌliː] [tuː; tə][ə; eɪ] [miːn] [ˈdɪstəns] [ɒv; əv] 15° [frɒm; frəm][ðə; ði][gəˈlæktɪk]

obscures	extra	-	galactic	nebulae	to	a	mean	distance	of	15°	from	the	galactic
模糊不清	额外的	-	银河系	星云	到	一个	意思是	距离	的	15°	从	这	银河系

[pleɪn] ,

plane	,
飞机	,

遮蔽了距离银河系平面平均15°范围内的河外星云，

[ðə; ði][ˈvæljuː] [dɪˈraɪvd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ˈdensəti] [ɒv; əv] [speɪs] [mʌst; məst][biː; bi] [ɪnˈkriːst] [baɪ] [ˈnɪəli] -

the	value	derived	for	the	density	of	space	must	be	increased	by	nearly	40
这	价值	衍生的	为了	这	密度	的	空间	必须	是	增加	经过	几乎	-

[pə(r)] [sent] .

per	cent	.
每	中心	.

计算出的空间密度值必须增加近 40%。

[ðɪs] [wɪl] [nɒt] [tʃeɪndʒ] [ðə; ði][ˈɔːdə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][ˈvæljuː] [ˈpriːviəsli] [dɪˈtɜːmɪnd] [ænd; ənd][ɪz] [wɪˈðɪn]

This	will	not	change	the	order	of	the	value	previously	determined	and	is	within
这	将要	不是	改变	这	命令	的	这	价值	之前	决定	和	是	之内

[ðə; ði] [ʌnˈsɜːt(ə)nti] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmæsɪz] [æz; əz] [dɪˈraɪvd] [baɪ] - [ˈmeθəd] .

the	uncertainty	of	the	masses	as	derived	by	Öpik's	method	.
这	不确定	的	这	群众	作为	衍生的	经过	-	方法	.

这不会改变先前确定的值的顺序，并且在 Öpik 方法得出的质量不确定度范围内。

[ðə; ði] [njuː] [ˈvæljuː][ɪz] [ðen]

The	new	value	is	then
这	新的	价值	是	然后

新值则为

- = 9×10 – - [ˈnebjʊˌliː] [pə(r)][ˈkjuːbɪk][ˈpɑːsek] . (-)

ρ	=	9×10	–	18	nebulae	per	cubic	parsec	.	(	12	)
-	=	9×10	–	-	星云	每	立方体	秒差距	.	(	-	)

ρ = 9×10–18 个星云/立方秒差距。(12)

[ðə; ði] [ˌkɒrəˈspɒndɪŋ] [miːn] [ˈdɪstəns] [bɪˈtwiːn] [ˈnebjʊˌliː] [ɪz][ɒv; əv][ðə; ði][ˈɔːdə(r)][ɒv; əv] - , -

The	**corresponding**	**mean**	**distance**	**between**	**nebulae**	**is**	**of**	**the**	**order**	**of**	**570**	**,**	**000**
这	相应的	意思是	距离	之间	星云	是	的	这	命令	的	-	,	-

[ˈpɑːsek] ,

parsecs	**,**
秒差距	,

相应的星云间平均距离约为570,000秒差距。

[ɔːlˈðəʊ] [ɪn] [ˈsevrəl] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈklʌstəz] [ðə; ði] [ˈdɪstənsɪz] [bɪˈtwiːn] [ˈmembəz] [əˈpɪə(r)] [tuː; tə][biː; bi]

although	**in**	**several**	**of**	**the**	**clusters**	**the**	**distances**	**between**	**members**	**appear**	**to**	**be**
虽然	在	一些	的	这	集群	这	距离	之间	成员	出现	到	是

[ə; eɪ] [tenθ] [ɒv; əv] [ðɪs] [əˈmaʊnt] [ɔː(r)] [les] .

a	**tenth**	**of**	**this**	**amount**	**or**	**less**	**.**
一个	第十	的	这	数量	或者	较少的	.

虽然在一些集群中，成员之间的距离似乎只有这个数值的十分之一甚至更少。

[ðə; ði] [ˈdensəti] [kæn; kən][biː; bi] [rɪˈdjuːst] [tuː; tə] [ˈæbsəluːt] [ˈjuːnɪts][baɪ] [ˈsʌbstɪtjuːtɪŋ] [ðə; ði][ˈvæljuː]

The	**density**	**can**	**be**	**reduced**	**to**	**absolute**	**units**	**by**	**substituting**	**the**	**value**
这	密度	能	是	减少	到	绝对	单位	经过	替换	这	价值

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [miːn] [mæs] [ɒv; əv][ə; eɪ]['nebjələ] , [ˌtuːˈtuː] . 6×108 ⊙ .

for	**the**	**mean**	**mass**	**of**	**a**	**nebula**	**,**	**2**	**.**	**6×108**	**⊙**	**.**
为了	这	意思是	大量的	的	一个	星云	,	2	.	6×108	⊙	.

密度可以通过代入星云平均质量值 2.6×108 ⊙ 来简化为绝对单位。

[ðen] , [sɪns] [ðə; ði] [mæs] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [ɪn][græmz][ɪz] 2×1033 [ænd; ənd][wʌn]['pɑːsek][ɪz][θriː] .

Then	**,**	**since**	**the**	**mass**	**of**	**the**	**sun**	**in**	**grams**	**is**	**2×1033**	**and**	**1**	**parsec**	**is**	**3**	**.**
然后	,	自从	这	大量的	的	这	太阳	在	克	是	2×1033	和	1	秒差距	是	3	.

1×1018 [ˌsiː 'em] ,

1×1018	**cm**	**,**
1×1018	厘米	,

那么，由于太阳的质量（以克为单位）为 2×10^{33} 克，1 秒差距为 3.1×10^{18} 厘米，

- = [wʌn] . 5×10 – - [græmz][pə(r)]['kjuːbɪk]['sentɪmiːtə(r)] . (-)

ρ	**=**	**1**	**.**	**5×10**	**–**	**31**	**grams**	**per**	**cubic**	**centimeter**	**.**	**(**	**13**	**)**
-	=	1	.	5×10	–	-	克	每	立方体	厘米	.	(	-	)

ρ = 1.5×10–31 克每立方厘米。(13)

[ðɪs] [mʌst; məst][biː; bi] [kənˈsɪdəd] [æz; əz][ə; eɪ]['ləʊə(r)]['lɪmɪt] ,

This	**must**	**be**	**considered**	**as**	**a**	**lower**	**limit**	**,**
这	必须	是	经过考虑的	作为	一个	降低	限制	,

这必须被视为一个下限。

[fɔː(r); fə(r)] [luːs] [məˈtɪəriəl] ['skætəd] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] ['sɪstəmz] [ɪz] [ɪnˈtaɪəli] [ɪgˈnɔːd] .

for	**loose**	**material**	**scattered**	**between**	**the**	**systems**	**is**	**entirely**	**ignored**	**.**
为了	松动的	材料	疏散	之间	这	系统	是	完全	忽略	.

对于散布在系统间的松散物质，完全忽略不计。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)][nəʊ] [miːnz] [ɒv; əv] ['estɪmeɪtɪŋ] [ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['nesəsəri] [kəˈrekʃn] .

There	**are**	**no**	**means**	**of**	**estimating**	**the**	**order**	**of**	**the**	**necessary**	**correction**	**.**
那里	是	不	方法	的	估算	这	命令	的	这	必要的	更正	.

目前尚无方法估算所需修正的阶数。

[nəʊ] ['pɒzətɪv] ['evɪdəns] [ɒv; əv] [əbˈzɔːpʃ(ə)n] [baɪ][ɪnˈtɜː(r)] - ['nebjʊlə(r)][məˈtɪəriəl] , ['aɪðə(r)] [sɪˈlektɪv] [ɔː(r)]

No	**positive**	**evidence**	**of**	**absorption**	**by**	**inter**	**-**	**nebular**	**material**	**,**	**either**	**selective**	**or**
不	积极的	证据	的	吸收	经过	间	-	星云	材料	,	任何一个	选择性	或者

['dʒen(ə)rəl] , [hæz; həz] [biːn] [faʊnd] ,

general	**,**	**has**	**been**	**found**	**,**
一般的	,	有	到过	成立	,

目前尚未发现星云间物质选择性或普遍吸收的明确证据。

[nɔː(r)][ʃʊd; ʃəd][wiː; wi][ɪkˈspekt][tuː; tə][faɪnd][ˌaɪ ˈtiː] [ən'les] [ðə; ði] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [ðɪs] [mə'tɪəriəl][ɪz] ['meni]
nor should we expect to find it unless the amount of this material is many
也不 应该 我们 预计 到 寻找 它 除非 这 数量 的 这 材料 是 许多
[taɪmz] [ðæt] [wɪtʃ] [ɪz] [ˈkɒnsntreɪtɪd] [ɪn][ðə; ði] ['sɪstəmz] .
times that which is concentrated in the systems .
时代 那 哪个 是 集中 在 这 系统 .

除非这种物质的量是系统中浓度的许多倍，否则我们不应该期望找到它。

[ðə; ði] ['faɪnaɪt] ['juːnɪvɜːs] [ɒv; əv]['dʒen(ə)rəl] [ˌreləˈtɪvəti]
THE FINITE UNIVERSE OF GENERAL RELATIVITY
这 有限 宇宙 的 一般的 相对论

广义相对论的有限宇宙

[ðə; ði] [miːn] ['densəti] [ɒv; əv] [speɪs] [kæn; kən][biː; bi] [juːst] [tuː; tə] [dɪˈtɜːmɪn] [ðə; ði][daɪˈmenʃ(ə)nz][ɒv; əv]
The mean density of space can be used to determine the dimensions of
这 意思是 密度 的 空间 能 是 用过的 到 决定 这 方面 的
[ðə; ði]['faɪnaɪt][bʌt; bət] ['baʊndləs] ['juːnɪvɜːs] [ɒv; əv]['dʒen(ə)rəl] [ˌreləˈtɪvəti] .
the finite but boundless universe of general relativity .
这 有限 但 无边无际 宇宙 的 一般的 相对论 .

空间的平均密度可以用来确定广义相对论中有限但无限的宇宙的维度。

[diː] Sitter27 [meɪd] [ðə; ði][kˌælkjʊˈleɪʃənz][sʌm; səm] [jˈiəz] [əˈgəʊ] , [bʌt; bət] [juːst] ['væljuːz][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]
De Sitter27 made the calculations some years ago , but used values for the
德 Sitter27 制成 这 计算 一些 年 前 , 但 用过的 值 为了 这
['densəti] ,
density ,
密度 ,

De Sitter27几年前就做过这些计算，但他使用的是密度值。

- – - [ænd; ənd]['greɪtə(r)] , [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv][æn; ən] [ɪnˈtaɪəli] ['dɪfrənt] ['ɔːdə(r)][frɒm; frəm] [ðæt]
10 – 26 and greater , which are of an entirely different order from that
- – - 和 更大的 , 哪个 是 的 一个 完全 不同的 命令 从 那
['ɪndəˌkeɪtɪd][baɪ][ðə; ði]['prez(ə)nt] [ɪnˌvestəˈgeʃən] .
indicated by the present investigations .
表明的 经过 这 展示 调查 .

10–26 及以上，这与目前的研究结果完全不同。

[æz; əz][ə; eɪ] ['kɒnsɪkwəns] , [ðə; ði] ['veəriəs] [daɪˈmenʃ(ə)nz] , [bəuθ][fɔː(r); fə(r)] ['sferɪkl] [ænd; ənd]
As a consequence , the various dimensions , both for spherical and
作为 一个 结果 , 这 各种各样的 方面 , 两个都 为了 球形 和
[fɔː(r); fə(r)] [ɪˈlɪptɪk(ə)l] [speɪs] ,
for elliptical space ,
为了 椭圆形 空间 ,

因此，无论是球面空间还是椭圆空间，各种维度都

[wɜː(r); wə(r)] [smɔːl] [æz; əz] [kəmˈpeəd] [wɪð] [ðə; ði][reɪndʒ][ɒv; əv] [ɪgˈzɪstɪŋ] ['ɪnstrʊm(ə)nts] .
were small as compared with the range of existing instruments .
是 小的 作为 比较的 和 这 范围 的 现存的 仪器 .

与现有仪器的范围相比，它们规模较小。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['prez(ə)nt] ['pɜːpəs] ,
For the present purpose ,
为了 这 展示 目的 ,

就目前而言，

[ðə; ði] ['sɪmplɪfaɪd] [ɪˈkweɪʒnz] [wɪtʃ] ['aɪnstaɪn][hæz; həz] [dɪˈraɪvd] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] ['sferɪkli] [kɜːvd]
the simplified equations which Einstein has derived for a spherically curved
这 简化 方程式 哪个 爱因斯坦 有 衍生的 为了 一个 球形 弯曲
[speɪs] [kæn; kən][biː; bi] [juːst] . - [wen] { - }
space can be used . 28 When { 49 }
空间 能 是 用过的 . - 什么时候 { - }

可以使用爱因斯坦推导出的适用于球面弯曲空间的简化方程。28 当{49}

[ɑː(r)] , [viː] , [em] , [ænd; ənd] - [ˌreprɪˈzent] [ðə; ði][ˈreɪdiəs][ɒv; əv] [ˈkɜːvətʃə(r)] , [ˈvɒljuːm] , [mæs] , [ænd; ənd]

R	,	V	,	M	,	and	ρ	represent	the	radius	of	curvature	,	volume	,	mass	,	and
拉	,	V	,	M	,	和	-	代表	这	半径	的	曲率	,	体积	,	大量的	,	和

['densəti] ,

density	,
密度	,

R、V、M 和 ρ 分别代表曲率半径、体积、质量和密度。

[ænd; ənd][keɪ][ænd; ənd][siː][ɑː(r); ə(r)][ðə; ði][ˌgrævɪˈteɪʃən(ə)l] ['kɒnstənt] [ænd; ənd][ðə; ði] [vəˈlɒsəti] [ɒv; əv]

and	k	and	c	are	the	gravitational	constant	and	the	velocity	of
和	k	和	c	是	这	引力	持续的	和	这	速度	的

[lait] , (-) (-) (-)

light	,	(	14	)	(	15	)	(	16	)
光	,	(	-	)	(	-	)	(	-	)

其中 k 和 c 分别是引力常数和光速，(14)(15)(16)

['sʌbstɪtjuːtɪŋ] [ðə; ði]['væljuː] [faʊnd] [fɔː(r); fə(r)] - , [wʌn] . 5×10 – - , [ðə; ði][daɪˈmenʃ(ə)nz] [bɪˈkʌm]

Substituting	the	value	found	for	ρ	,	1	.	5×10	–	31	,	the	dimensions	become
替换	这	价值	成立	为了	-	,	1	.	5×10	–	-	,	这	方面	变得

将求得的 ρ 值 1.5×10–31 代入，则尺寸变为

[ɑː(r)] = [eit] . 5×1028 [ˌsiː 'em] = [ˌtuːˈtuː] . 7×1010 ['pɑːsek] , (-)

R	=	8	.	5×1028	cm	=	2	.	7×1010	parsecs	,	(	17	)
拉	=	8	.	5×1028	厘米	=	2	.	7×1010	秒差距	,	(	-	)

= 8.5×1028 厘米 = 2.7×1010 秒差距，（17）

[viː] = [wʌn] . 1×1088 [ˌsiː 'em] = [θriː] . 5×1032 ['kjuːbɪk] ['pɑːsek] , (-)

V	=	1	.	1×1088	cm	=	3	.	5×1032	cubic	parsecs	,	(	18	)
V	=	1	.	1×1088	厘米	=	3	.	5×1032	立方体	秒差距	,	(	-	)

V = 1.1×1088 cm = 3.5×1032 立方秒差距，（18）

[em] = [wʌn] . 8×1057 [græmz] = 9×1022 ⊙ . (-)

M	=	1	.	8×1057	grams	=	9×1022	⊙	.	(	19	)
M	=	1	.	8×1057	克	=	9×1022	⊙	.	(	-	)

M = 1.8×1057 克 = 9×1022 ⊙.(19)

[ðə; ði] [mæs] [,kɔːriˈspɔnd] [tuː; tə][θriː] . 5×1015 [ˈnɔːm(ə)l] [ˈnebjʊˌliː] .

The	mass	corresponds	to	3	.	5×1015	normal	nebulae	.
这	大量的	对应	到	3	.	5×1015	普通的	星云	.

该质量相当于 3.5×1015 个普通星云。

[ðə; ði] [ˈdɪstəns] [tuː; tə] [wɪtʃ] [ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪˈflektə(r)][ʃʊd; ʃəd] [dɪˈtekt] [ðə; ði]['nɔːm(ə)l]['nebjələ]

The	distance	to	which	the	100	-	inch	reflector	should	detect	the	normal	nebula
这	距离	到	哪个	这	-	-	英寸	反射器	应该	探测	这	普通的	星云

[wɒz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ɒv; əv][ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv][fɔːr] . 4×1075 ['pɑːsek] ,

was	found	to	be	of	the	order	of	4	.	4×1075	parsecs	,
曾是	成立	到	是	的	这	命令	的	4	.	4×1075	秒差距	,

经研究发现，100英寸反射望远镜能够探测到正常星云的距离约为4.4×1075秒差距。

[ɔː(r)] [əˈbaʊt] ‰ [ðə; ði]['reɪdiəs][ɒv; əv] ['kɜːvətʃə(r)] .

or	about	‰	the	radius	of	curvature	.
或者	关于	‰	这	半径	的	曲率	.

或约为曲率半径的 1/600。

[ʌnˈjuːʒuəli; ʌnˈjuːʒəli] [braɪt] ['nebjʊˌliː] , [sʌtʃ] [æz; əz][em] - , [kʊd; kəd][biː; bi] [ˈfəʊtəgɹˌæfd] [æt; ət]

Unusually	bright	nebulae	,	such	as	M	31	,	could	be	photographed	at
异常地	明亮的	星云	,	这样的	作为	M	-	,	可以	是	拍摄	在

['sevrəl] [taɪmz] [ðɪs] ['dɪstəns] ,

several	times	this	distance	,
一些	时代	这	距离	,

像M31这样异常明亮的星云，可以在数倍于此距离的地方被拍摄到。

[ænd; ənd] [wɪð] ['riːznəbl] [ɪn'kriːsɪz; 'ɪŋkriːsɪz][ɪn][ðə; ði] [spiːd] [ɒv; əv] [pleɪts] [ænd; ənd][saɪz][ɒv; əv]

and	with	reasonable	increases	in	the	speed	of	plates	and	size	of
和	和	合理的	增加	在	这	速度	的	盘子	和	尺寸	的

['telɪskoʊps] [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [bɪ'kʌm] ['pɒsəb(ə)l][tuː; tə] [əb'zɜːv] [æn; ən] [ə'priːʃəb(ə)l] ['frækʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]

telescopes	it	may	become	possible	to	observe	an	appreciable	fraction	of	the
望远镜	它	可能	变得	可能的	到	观察	一个	值得赞赏	分数	的	这

['aɪnstaɪn] ['juːnɪvɜːs] .

Einstein	universe	.
爱因斯坦	宇宙	.

随着底片速度和望远镜尺寸的合理提高，观测到爱因斯坦宇宙的相当一部分成为可能。

[maʊnt] ['wɪlsn] [əb'zɜːvətri]

Mount	Wilson	Observatory
山	威尔逊	天文台

威尔逊山天文台

[sep'tembə(r)] -

September	1926
九月	-

1926年9月

[wʌn] [ˌkɑːntrɪ'bjuːʃnz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [maʊnt] ['wɪlsn] [əb'zɜːvətri] , [nəʊ] . - .

1	Contributions	from	the	Mount	Wilson	Observatory	,	No	.	324	.
1	贡献	从	这	山	威尔逊	天文台	,	不	.	-	.

威尔逊山天文台的贡献，第 324 号。

[ˌtuː'tuː] [ðiːz] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] [tuː] [mægə'lænɪk] [klaʊdz] , [em] - , [ænd; ənd][em] - .

2	These	are	the	two	Magellanic	Clouds	,	M	31	,	and	M	33	.
2	这些	是	这	二	麦哲伦	云	,	M	-	,	和	M	-	.

2 这就是两个麦哲伦星云，M 31 和 M 33。

[θriː] ['beɪli] , ['hɑːvəd] ['æn(ə)lz] , - , - .

3	Bailey	,	Harvard	Annals	,	60	,	1908	.
3	贝利	,	哈佛大学	志	,	-	,	-	.

3 Bailey，《哈佛年鉴》，60，1908 年。

[fɔːr]['hɑːrdˌkæsəl] , ['mʌnθli] [n'əʊtɪsɪz] , - , - , - .

4	Hardcastle	,	Monthly	Notices	,	74	,	699	,	1914	.
4	哈德卡斯尔	,	月度	通知	,	-	,	-	,	-	.

4 哈德卡斯尔，《月刊》，74，699，1914。

[faɪv] [ðɪs] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][baɪ] [sɪːrz] [ɪz] [beɪst] [ɒn][ə; eɪ][rɪ'vɪʒ(ə)n][ɒv; əv] [fæθs] [kaʊnts] [ɒv; əv]

5	This	estimate	by	Seares	is	based	on	a	revision	of	Fath's	counts	of
5	这	估计	经过	西尔斯	是	基于	在	一个	修订	的	法斯的	计数	的

['nebjʊˌliː] [ɪn] [sɪ'lektɪd] ['eəriəz] ([ˌɛm'tiː] . ['wɪlsn] ['kɑːntər] . ,

nebulae	in	Selected	Areas	(	Mt	.	Wilson	Contr	.	,
星云	在	已选	区域	(	公吨	.	威尔逊	控制	.	,

5 Seares 的这一估计是基于对 Fath 在选定区域（威尔逊山天文台）中星云数量的修订。

[nəʊ] . - ; [ˌæstrəʊ'fɪzɪkl] ['dʒɜːn(ə)l] , - , - , -) .

No	.	297	;	Astrophysical	Journal	,	62	,	168	,	1925	)	.
不	.	-	;	天体物理学	杂志	,	-	,	-	,	-	)	.

第 297 号；天体物理学杂志，62，168，1925)。

[sɪks] “ [ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl] ['stʌdi] [ɒv; əv] [dɪ'fjuːs] [gə'læktɪk] ['nebjʊˌliː] , ” [ˌɛm'tiː] . ['wɪlsn] ['kɑːntər] . , [nəʊ] .

6	“	A	General	Study	of	Diffuse	Galactic	Nebulae	,	”	Mt	.	Wilson	Contr	.	,	No	.
6	“	一个	一般的	学习	的	扩散	银河	星云	,	”	公吨	.	威尔逊	控制	.	,	不	.

- ;

241	;
-	;

6 “弥漫星系星云的一般研究”，威尔逊山天文台，第 241 号；

[ˌæstrəʊˈfɪzɪkl] ['dʒɜːn(ə)l] , - , - , - . ['sɛvən]
Astrophysical Journal , 56 , 162 , 1922 . 7
天体物理学 杂志 , - , - , - . 7

天体物理学杂志，56，162，1922.7

[ðə; ði][ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n][wɒz; wəz] [prɪˈzentɪd] [ɪn][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˌmemə'rændəm] [tuː; tə][ðə; ði]
The classification was presented in the form of a memorandum to the
这 分类 曾是 呈现 在 这 形式 的 一个 备忘录 到 这
[kəˈmɪʃ(ə)n] [ɒn] ['nebjʊˌliː] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌɪntə'næʃ(ə)nəl] [ˌæstrə'nɒmɪk(ə)l]['juːniən][ɪn] - .
Commission on Nebulae of the International Astronomical Union in 1923 .
委员会 在 星云 的 这 国际的 天文 联盟 在 - .

该分类于 1923 年以备忘录的形式提交给国际天文学联合会星云委员会。

['kɒpiz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌmemə'rændəm] [wɜː(r); wə(r)][dɪˈstrɪbjuːtɪd; 'dɪstrɪbjuːtɪd][baɪ][ðə; ði] ['tʃeəmən] [tuː; tə][ɔːl]
Copies of the memorandum were distributed by the chairman to all
副本 的 这 备忘录 是 分布式 经过 这 主席 到 全部
['membəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [kəˈmɪʃ(ə)n] .
members of the Commission .
成员 的 这 委员会 .

主席将备忘录副本分发给了委员会所有成员。

[ðə; ði][ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n][wɒz; wəz] [dɪˈskʌst] [æt; ət][ðə; ði] ['keɪmbrɪdʒ] ['miːtɪŋ] [ɪn] - ,
The classification was discussed at the Cambridge meeting in 1925 ,
这 分类 曾是 讨论 在 这 剑桥 会议 在 - ,

该分类曾在1925年的剑桥会议上讨论过。

[ænd; ənd][hæz; həz] [biːn] ['pʌblɪʃt] [ɪn][æn; ən] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['miːtɪŋ] [baɪ]['mɪsɪz] . ['rɒbəts] [ɪn]
and has been published in an account of the meeting by Mrs . Roberts in
和 有 到过 已发布 在 一个 帐户 的 这 会议 经过 太太 . 罗伯茨 在
[ləstrɑːnəmi] , - , - , - .
L'Astronomie , 40 , 169 , 1926 .
《天文学》 , - , - , - .

罗伯茨夫人于 1926 年在《天文学》杂志第 40 卷第 169 页发表了关于此次会议的记述。

['fɜːðə(r)] [kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['mætə(r)][wɒz; wəz] [left] [tuː; tə][ə; eɪ] ['sʌbkəmɪti] ,
Further consideration of the matter was left to a subcommittee ,
更远 考虑 的 这 事情 曾是 左边 到 一个 小组委员会 ,

该事项的进一步审议交由一个小组委员会负责。

[wɪð] [ə; eɪ][ˌrezə'luːʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði] [ə'dɒptɪd] ['sɪstəm] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi][æz; əz] ['pjʊəli] [dɪ'skrɪptɪv] [æz; əz]
with a resolution that the adopted system should be as purely descriptive as
和 一个 解决 那 这 已采用 系统 应该 是 作为 纯粹 描述性的 作为
['pɒsəb(ə)l] ,
possible ,
可能的 ,

决议指出，所采用的系统应尽可能纯粹地描述事实。

[ænd; ənd] [friː] [frɒm; frəm] ['eni] [tɜːmz] [sə'dʒestɪŋ] ['ɔːdə(r)][ɒv; əv] ['fɪzɪk(ə)l] [dɪ'veləpmənt] (
and free from any terms suggesting order of physical development (
和 自由的 从 任何 条款 建议 命令 的 身体的 发展 (
[trænˈzækʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði][ai] . [ə; eɪ] . [juː] . , [ˌtuːˈtuː] , -) .
Transactions of the I . A . U . , 2 , 1925) .
交易 的 这 我 . 一个 . U . , 2 , -) .

并且不包含任何暗示身体发育顺序的词语（国际天文学联合会会刊，2，1925）。

['mɪsɪz] . ['rɒbəts] - [rɪˈpɔːt] ['ɔːlsəʊ] ['ɪndɪkeɪts] [ðə; ði] ['prefrəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [kə'mɪʃ(ə)n] [fɔː(r); fə(r)]
Mrs . Roberts ' report also indicates the preference of the Commission for
太太 . 罗伯茨 - 报告 还 表示 这 偏爱 的 这 委员会 为了
[ðə; ði] [tɜːm] " ['ekstrə] - [gə'læktɪk] " [ɪn] [pleɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ,
the term " extra - galactic " in place of the original ,
这 学期 " 额外的 - 银河系 " 在 地方 的 这 原来的 ,

罗伯茨夫人的报告还表明，委员会更倾向于用"银河系外"一词来代替原词。

[ænd; ənd] [ðen] [ˌnesəˈserəli] [nɒn] - [kəˈmɪtl] , “ [nɒn] - [gəˈlæktɪk] .
and **then** **necessarily** **non** **-** **committal** **,** **“** **non** **-** **galactic** **.**
和 然后 一定 非 - 入狱 , “ 非 - 银河系 .

然后必然是不置可否的，“非银河系的”。

” [ˈmiːnwaɪl] [keɪ] . [ˈlʌndˌmɑːrk] ,
” **Meanwhile** **K** **.** **Lundmark** **,**
” 同时 K . 伦德马克 ,

“与此同时，K. Lundmark，

[huː] [wɒz; wəz][ˈprez(ə)nt][æt; ət][ðə; ði] [ˈkeɪmbrɪdʒ] [ˈmiːtɪŋ] [ænd; ənd][hæz; həz] [sɪns] [biːn] [əˈpɔɪntɪd]
who **was** **present** **at** **the** **Cambridge** **meeting** **and** **has** **since** **been** **appointed**
WHO 曾是 展示 在 这 剑桥 会议 和 有 自从 到过 任命
[ə; eɪ][ˈmembə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [kəˈmɪʃ(ə)n] ,
a **member** **of** **the** **Commission** **,**
一个 成员 的 这 委员会 ,

他曾出席剑桥会议，此后被任命为委员会成员。

[hæz; həz][ˈriːs(ə)ntli] [ˈpʌblɪʃt] ([ˈɑːrkɪv][fʊr] [mætɪmətɪk] , - [ɒk; ɒx] - , [bænd] 19B , [nəʊ] .
has **recently** **published** **(** **Arkiv** **für** **Matematik** **,** **Astronomi** **och** **Fysik** **,** **Band** **19B** **,** **No** **.**
有 最近 已发布 (arkiv 毛皮 数学 , - 哦 - , 乐队 19B , 不 .
[eit] ,
8 **,**
8 ,

最近出版了（Arkiv für Matematik、Astronomi och Fysik、Band 19B、No. 8、

-) [ə; eɪ][ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] , [wɪtʃ] , [ɪkˈsept] [fɔː(r); fə(r)] [nəˈmeŋklətʃə(r)] , [ɪz] [ˈpræktɪkli] [aɪˈdentɪk(ə)l]
1926 **)** **a** **classification** **,** **which** **,** **except** **for** **nomenclature** **,** **is** **practically** **identical**
-) 一个 分类 , 哪个 , 除了 为了 命名法 , 是 几乎 完全相同的
[wɪð] [ðæt] [səbˈmɪtɪd] [baɪ][ˌem ˈiː] .
with **that** **submitted** **by** **me** **.**
和 那 提交 经过 我 .

1926 年）的分类，除了命名法之外，实际上与我提交的分类完全相同。

[ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈlʌndˌmɑːrk] [meɪks] [nəʊ] [ɛknˈɒlɪdʒmənts] [ɔː(r)] [ˈrefərənsɪz] [tuː; tə][ðə; ði] [dɪˈskʌʃən]
Dr **.** **Lundmark** **makes** **no** **acknowledgments** **or** **references** **to** **the** **discussions**
博士 . 伦德马克 制作 不 致谢 或者 参考 到 这 讨论
[ɒv; əv][ðə; ði] [kəˈmɪʃ(ə)n] [ˈʌðə(r)][ðæn; ðən] [ðəʊz] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][juːz][ɒv; əv][ðə; ði] [tɜːm] “ [gəˈlæktɪk] .
of **the** **Commission** **other** **than** **those** **for** **the** **use** **of** **the** **term** **“** **galactic** **.**
的 这 委员会 其他 比 那些 为了 这 使用 的 这 学期 “ 银河系 .

除了使用“银河系”一词之外，伦德马克博士没有对委员会的讨论做出任何承认或提及。

” [eit][ˈprɔːbləmz][ɒv; əv] [kɒzˈmɒgəni] [ænd; ənd][ˈstelə(r)][daɪˈnæmɪks] , - .
” **8** **Problems** **of** **Cosmogony** **and** **Stellar** **Dynamics** **,** **1919** **.**
” 8 问题 的 宇宙起源论 和 恒星 动力学 , - .

《宇宙起源和恒星动力学的8个问题》，1919年。

[naɪn][en] . [dʒiː] . [siː] . - ([em] -) [meɪ] [biː; bi][æn; ən] [ɪkˈsepʃ(ə)n] .
9 **N** **.** **G** **.** **C** **.** **4486** **(** **M** **87** **)** **may** **be** **an** **exception** **.**
9 N . G . C . - (M -) 可能 是 一个 例外 .

9 NGC 4486 (M 87) 可能是一个例外。

[ɒn][ðə; ði][best] [ˈfəutəgræfs] [meɪd] [wɪð] [ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪˈflektə(r)] , [ˈnjuːmərəs] [ɪkˈsiːdɪŋli] [feɪnt]
On **the** **best** **photographs** **made** **with** **the** **100** **-** **inch** **reflector** **,** **numerous** **exceedingly** **faint**
在 这 最好的 照片 制成 和 这 - - 英寸 反射器 , 很多的 非常 头晕的
[ˈɪmɪdʒɪz] ,
images **,**
图片 ,

在用100英寸反射望远镜拍摄的最佳照片中，存在大量极其微弱的图像。

[ə'pærəntli] [ɒv; əv] [stɑːz] , [ɑː(r); ə(r)] [faʊnd] [ə'raʊnd] [ðə; ði] [pə'rɪfəri] .

apparently	**of**	**stars**	**,**	**are**	**found**	**around**	**the**	**periphery**	**.**
显然	的	明星	,	是	成立	大约	这	周边	.

显然，恒星的某些部分位于其边缘。

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [ə'mʌŋ] [ðiːz] [ðæt] - ['nəʊvə][ɒv; əv] - [ə'pɪəd] .

It	**was**	**among**	**these**	**that**	**Belanowsky's**	**nova**	**of**	**1919**	**appeared**	**.**
它	曾是	之中	这些	那	-	新星	的	-	出现	.

贝拉诺夫斯基 1919 年的新星就诞生于此。

[ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɑː(r); ə(r)] [dɪ'skraɪbd] [ɪn] [ˌpʌblɪ'keɪʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌæstrə'nɒmɪk(ə)l][sə'saɪəti][ɒv; əv]

The	**observations**	**are**	**described**	**in**	**Publications**	**of**	**the**	**Astronomical**	**Society**	**of**
这	观察	是	描述	在	出版物	的	这	天文	社会	的

[ðə; ði][pə'sɪfɪk] , - , - , - .

the	**Pacific**	**,**	**35**	**,**	**261**	**,**	**1923**	**.**
这	太平洋	,	-	,	-	,	-	.

观测结果描述于太平洋天文学会出版物，35，261，1923。

- " ['ɜːli] " [ænd; ənd] " [leɪt] , " [ɪn] [spaɪt] [ɒv; əv][ðeə(r)] ['tempərəl] [kɒnə'teɪʃnz] ,

10	**"**	**Early**	**"**	**and**	**"**	**late**	**,**	**"**	**in**	**spite**	**of**	**their**	**temporal**	**connotations**	**,**
-	"	早期的	"	和	"	晚的	,	"	在	尽管如此	的	他们的	颞	内涵	,

10 "早"和"晚"，尽管它们带有时间上的含义，

[ə'pɪə(r)] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði][məʊst] [kən'viːniənt] ['ædʒɪktɪvz] [ə'veɪləb(ə)l][fɔː(r); fə(r)] [dɪ'skraɪbɪŋ] ['relətɪv]

appear	**to**	**be**	**the**	**most**	**convenient**	**adjectives**	**available**	**for**	**describing**	**relative**
出现	到	是	这	最多	方便的	形容词	可用的	为了	描述	相对的

[pə'zɪʃnz] [ɪn][ðə; ði] ['siːkwəns] .

positions	**in**	**the**	**sequence**	**.**
职位	在	这	顺序	.

似乎是描述序列中相对位置的最方便的形容词。

[ðɪs] ['siːkwəns] [ɒv; əv] ['strʌktʃərəl] [fɔːmz] [ɪz][æn; ən] [əb'zɜːvd] [fə'nɒmɪnən] .

This	**sequence**	**of**	**structural**	**forms**	**is**	**an**	**observed**	**phenomenon**	**.**
这	顺序	的	结构	表格	是	一个	观察到	现象	.

这种结构形式的序列是一种可观察到的现象。

[æz; əz] [wɪl] [biː; bi] [ʃəʊn] ['leɪtə(r)][ɪn][ðə; ði] [dɪ'skʌʃ(ə)n] , [ˌaɪ 'tiː] [ig'zibits] [ə; eɪ] [smuːð] [prə'greʃ(ə)n] [ɪn]

As	**will**	**be**	**shown**	**later**	**in**	**the**	**discussion**	**,**	**it**	**exhibits**	**a**	**smooth**	**progression**	**in**
作为	将要	是	所示	之后	在	这	讨论	,	它	展品	一个	光滑的	进展	在

['njuːkliə(r)][ˌluːmɪ'nɒsəti] ,

nuclear	**luminosity**	**,**
核	亮度	,

正如稍后讨论中将要展示的那样，它的核亮度呈现出平滑的变化趋势。

['sɜːfɪs] ['braɪtnəs] , [dɪ'griː] [ɒv; əv] ['flætnɪŋ] , ['meɪdʒə(r)][da'ɪæmɪtəz] , [ˌrezə'luːʃ(ə)n] , [ænd; ənd]

surface	**brightness**	**,**	**degree**	**of**	**flattening**	**,**	**major**	**diameters**	**,**	**resolution**	**,**	**and**
表面	亮度	,	程度	的	扁平化	,	主要的	直径	,	解决	,	和

[kəm'pleksəti] .

complexity	**.**
复杂	.

表面亮度、扁平度、主直径、分辨率和复杂性。

[æn; ən][ˌæntɪ'θetɪk(ə)l][peə(r)][ɒv; əv] ['ædʒɪktɪvz] [dɪ'nəʊtɪŋ] ['relətɪv] [pə'zɪʃnz] [ɪn][ðə; ði] ['siːkwəns] [ɪz]

An	**antithetical**	**pair**	**of**	**adjectives**	**denoting**	**relative**	**positions**	**in**	**the**	**sequence**	**is**
一个	对立的	一对	的	形容词	表示	相对的	职位	在	这	顺序	是

[dɪ'zaɪərəb(ə)l][fɔː(r); fə(r)] ['meni] ['riːz(ə)nz] ,

desirable	**for**	**many**	**reasons**	**,**
理想	为了	许多	原因	,

使用一对表示序列中相对位置的对比形容词有很多好处，

[bʌt; bət] [nʌn] [ɒv; əv][ðə; ði] [prə'gresɪv] [ˌkærəktə'rɪstɪks] [ɑː(r); ə(r)] [wel] [ə'dæptɪd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]
but **none** **of** **the** **progressive** **characteristics** **are** **well** **adapted** **for** **the**
但 没有任何 的 这 进步 特征 是 出色地 改编 为了 这
['pɜːpəs] .
purpose **.**
目的 .

但这些渐进式特征都不适合用于此目的。

[tɜːmz] [wɪtʃ] [ə'plai] [tuː; tə]['sɪəriːz][ɪn]['dʒen(ə)rəl][ɑː(r); ə(r)][ə'veɪləb(ə)l] , [haʊ'evə(r)] ,
Terms **which** **apply** **to** **series** **in** **general** **are** **available** **,** **however** **,**
条款 哪个 申请 到 系列 在 一般的 是 可用的 , 然而 ,

不过，适用于所有剧集的通用条款是存在的。

[ænd; ənd][ɒv; əv] [ðiːz] “ ['ɜːli] ” [ænd; ənd] “ [leɪt] ” [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði][məʊst]['suːtəb(ə)l] .
and **of** **these** **“** **early** **”** **and** **“** **late** **”** **are** **the** **most** **suitable** **.**
和 的 这些 “ 早期的 ” 和 “ 晚的 ” 是 这 最多 合适的 .

其中“早”和“晚”是最合适的。

[ðeɪ] [kæn; kən][biː; bi] [ə'sjuːmd] [tuː; tə] [ɪk'spres] [ə; eɪ] [prə'greʃ(ə)n] [frɒm; frəm]['sɪmp(ə)l][tuː; tə]['kɒmpleks]
They **can** **be** **assumed** **to** **express** **a** **progression** **from** **simple** **to** **complex**
他们 能 是 假定 到 表达 一个 进展 从 简单的 到 复杂的
[fɔːmz] .
forms **.**
表格 .

可以认为它们表达了从简单到复杂的发展过程。

[æn; ən] [ək'septɪd] ['presɪdənt] [fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] ['juːsɪdʒ][ɪz] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði]['sɪəriːz][ɒv; əv]['stelə(r)] ['spektrəl]
An **accepted** **precedent** **for** **this** **usage** **is** **found** **in** **the** **series** **of** **stellar** **spectral**
一个 公认 先例 为了 这 用法 是 成立 在 这 系列 的 恒星 光谱
[taɪps] .
types **.**
类型 .

这种用法的公认先例可以在恒星光谱类型系列中找到。

[ðeə(r)] ['ɔːlsəʊ][ðə; ði] [prə'greʃ(ə)n] [ɪz] [ə'sjuːmd] [tuː; tə][biː; bi][frɒm; frəm][ðə; ði]['sɪmp(ə)l][tuː; tə][ðə; ði]
There **also** **the** **progression** **is** **assumed** **to** **be** **from** **the** **simple** **to** **the**
那里 还 这 进展 是 假定 到 是 从 这 简单的 到 这
['kɒmpleks] ,
complex **,**
复杂的 ,

此外，人们也假定发展过程是从简单到复杂。

[ænd; ənd][ɪn] [vjuː] [ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] [kən'viːniəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [tɜːmz] “ ['ɜːli] ” [ænd; ənd] “ [leɪt] ,
and **in** **view** **of** **the** **great** **convenience** **of** **the** **terms** **“** **early** **”** **and** **“** **late** **,**
和 在 看法 的 这 伟大的 方便 的 这 条款 “ 早期的 ” 和 “ 晚的 ,

鉴于“早”和“晚”这两个词的巨大便利性，

” [ðə; ði] ['tempərəl] [kɒnə'teɪʃnz] , ['ɑːftə(r)][ə; eɪ] [fʊl] [kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðeə(r)]['pɒsəb(ə)l]
” **the** **temporal** **connotations** **,** **after** **a** **full** **consideration** **of** **their** **possible**
” 这 颞 内涵 , 后 一个 满的 考虑 的 他们的 可能的
['kɒnsɪkwənsɪz] , [hæv; həv] [biːn] [dɪ'lɪbərətli] [ˌdisri'gɑːdid] .
consequences **,** **have** **been** **deliberately** **disregarded** **.**
结果 , 有 到过 故意地 被忽视 .

“在充分考虑其可能后果之后，时间上的含义已被刻意忽略。”

- [ˌpʌblɪ'keɪʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [lɪk] [əb'zɜːvətri] , - , - , - .
11 **Publications** **of** **the** **Lick** **Observatory** **,** **13** **,** **12** **,** **1918** **.**
- 出版物 的 这 舔 天文台 , - , - , - .

11 利克天文台出版物，13，12，1918。

- - [ɪz] [braɪtə] [ðæn; ðən] N2 .
12 Hβ is brighter than N2 .
- - 是 更亮 比 N2 .

12 Hβ 比 N2 更亮。

['pætʃɪz] [wɪð] ['sɪmələ(r)] ['spektrə] [ɑː(r); ə(r)] ['ɒf(ə)n] [faʊnd] [ɪn] [ðə; ði] [ɑːmz] [ɒv; əv] [leɪt] - [taɪp] ['spaɪrəlz] —
Patches with similar spectra are often found in the arms of late - type spirals —
补丁 和 相似的 光谱 是 经常 成立 在 这 武器 的 晚的 - 类型 螺旋 —
[en] . [dʒiː] . [siː] . - ,
N . G . C . 253 ,
N . G . C . - ,

在晚型旋涡星系的旋臂中经常可以发现具有相似光谱的斑块——例如NGC 253。

[em] - , [em] - .
M 33 , M 101 .
M - , M - .

M 33，M 101。

[ðə; ði] ['tɪpɪk(ə)l] ['plænətri] ['spektrəm] , [weə(r)] - [ɪz] ['feɪntə(r)] [ðæn; ðən] N2 ,
The typical planetary spectrum , where Hβ is fainter than N2 ,
这 典型的 行星 光谱 , 在哪里 - 是 较暗 比 N2 ,

典型的行星光谱中，Hβ 比 N2 更暗，

[ɪz] [faʊnd] [ɪn] [ðə; ði] [reə(r)] [keɪsɪz] [ɒv; əv] [ə'pærəntli] ['stelə(r)] ['njuːkliaɪ] [ɒv; əv] ['spaɪrəlz] ; [fɔː(r); fə(r)] ['ɪnstəns]
is found in the rare cases of apparently stellar nuclei of spirals ; for instance
是 成立 在 这 稀有的 案例 的 显然 恒星 细胞核 的 螺旋 ; 为了 实例
,
,
,

在旋涡星系中，一些罕见的、看似恒星状的星系核中可以发现这种现象；例如，

[ɪn] [en] . [dʒiː] . [siː] . - , - , [ænd; ənd] - .
in N . G . C . 1068 , 4051 , and 4151 .
在 N . G . C . - , - , 和 - .

在 NGC 1068、4051 和 4151 中。

[hɪə(r)] ['ɔːlsəʊ] [ðə; ði] [ɪ'mɪʃ(ə)n] ['spektrə] [ɑː(r); ə(r)] ['ləʊkəlaɪzd] [ænd; ənd] [duː; də] [nɒt] [ɪk'stend] ['əʊvə(r)] [ðə; ði]
Here also the emission spectra are localized and do not extend over the
这里 还 这 排放 光谱 是 本地化 和 做 不是 延长 超过 这
['nebjʊˌliː] .
nebulae .
星云 .

这里的发射光谱也是局部的，不会延伸到整个星云。

- ['mʌnθli] [n'əʊtɪsɪz] . - , - , - .
13 Monthly Notices . 74 , 699 , 1914 .
- 月度 通知 . - , - , - .

13 月刊.74, 699, 1914。

- ['ænələn] [dɜːr] ['wiːnə(r)] - , - , - .
14 Annalen der Wiener Sternwarte , 20 , 1907 .
- 安娜伦 德尔 维纳 - , - , - .

14 《维也纳年鉴》，1907 年 20 日。

- [ˌæstrə'nɔːmɪʃ] ['nɑːxˌrɪxtən] , - , - , - .
15 Astronomische Nachrichten , 214 , 425 , 1921 .
- 天文 新闻 , - , - , - .

15 《天文学新闻》，214, 425, 1921。

- [ˌpʌblɪ'keɪʃnz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [lɪk] [əb'zɜːvətri] , - , - .
16 Publications of the Lick Observatory , 13 , 1918 .
- 出版物 的 这 舔 天文台 , - , - .

利克天文台出版物 16，13，1918 年。

- [sɪns] [siː][ɪz] ['kɒnstənt] [fɔː(r); fə(r)] [ɔːl] ['nebjʊˌliː] [ɪn] [ə; eɪ] ['gɪv(ə)n] [klɑːs] ,

17 Since C is constant for all nebulae in a given class ,

- 自从 C 是 持续的 为了 全部 星云 在 一个 给定 班级 ,

17 由于对于给定类别的所有星云，C 都是常数，

[ðə; ðiː] ['lɪniə(r)] [rɪ'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] ['dɛltə] [lɒg] [diː] [ænd; ənd] [siː] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ðiː] ['dɪfrənt] ['klɑːsɪz] [ɪz]

the linear relation between Δ log d and C for the different classes is

这 线性 关系 之间 Δ 日志 d 和 C 为了 这 不同的 课程 是

['sʌmθɪŋ] [mɔː(r)] [ðæn; ðən] [ə; eɪ] [mɪə(r)] [dʒɪə'metrɪkl] [rɪ'leɪʃ(ə)n] [ə'raɪzɪŋ] [frɒm; frəm] [ðə; ðiː] [əb'zɜːvd]

something more than a mere geometrical relation arising from the observed

某物 更多的 比 一个 仅仅 几何 关系 产生 从 这 观察到

[i'kwɒləti] [ɒv; əv] [ðə; ðiː] [miːn] [ɛm'tiː] [ɪn] [ðə; ðiː] ['veəriəs] ['klɑːsɪz] . -

equality of the mean mT in the various classes . 18

平等 的 这 意思是 公吨 在 这 各种各样的 课程 . -

不同类别中 Δ log d 与 C 之间的线性关系不仅仅是由于各类别中平均 mT 的相等而产生的简单几何关系。18

[ðɪs] [ɪz] [ə'pærənt] ['iːv(ə)n] [ə'mʌŋ] [ðə; ðiː] [əb'zɜːvd] ['klɑːsɪz] .

This is apparent even among the observed classes .

这 是 明显 甚至 之中 这 观察到 课程 .

即使在被观察的类别中，这一点也很明显。

[rɪ'fɜːrɪŋ] [tuː; tə] ['fɔːmjələ] ([θriː]) ,

Referring to formula (3) ,

指 到 公式 (3) ,

参照公式（3），

[ˌɛm'tiː] + [faɪv] [lɒg] [biː] [wɪl] [biː; bi] ['kɒnstənt] [ɪn] [səʊ] [fɑː(r)] [æz; əz] [ˌsiː 'iː] + [faɪv] [lɒg] ([wʌn] – [iː]) [ɪz] ['kɒnstənt] .

mT + 5 log b will be constant in so far as Ce + 5 log (1 – e) is constant .

公吨 + 5 日志 b 将要 是 持续的 在 所以 远的 作为 塞 + 5 日志 (1 – e) 是 持续的 .

只要 Ce + 5 log (1 – e) 为常数，mT + 5 log b 也将为常数。

[ðə; ðiː] ['fɒləʊɪŋ] ['teɪb(ə)l] ['ɪndɪkeɪts] [ðæt] [ðə; ðiː] ['lætə(r)] [tɜːm] [ɪz] [ə'prɒksɪmətli] ['kɒnstənt] [θruː'aʊt] [ðə; ðiː] ['siːkwəns] [ɒv; əv] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊˌliː] .

The following table indicates that the latter term is approximately constant throughout the sequence of elliptical nebulae .

这 下列的 桌子 表示 那 这 后者 学期 是 大约 持续的 自始至终 这 顺序 的 椭圆形 星云 .

下表表明，后一项在整个椭圆星云序列中近似为常数。

[ðə; ðiː] ['væljuːz] [ɒv; əv] [ˌsiː 'iː] [wɜː(r); wə(r)] [riːd] [frɒm; frəm] [ðə; ðiː] [smuːð] [kɜːv] [ɪn] [fɪg] . [sɪks] .

The values of Ce were read from the smooth curve in Fig . 6 .

这 值 的 塞 是 读 从 这 光滑的 曲线 在 如图 . 6 .

Ce 的值是从图 6 中的平滑曲线读取的。

[iː] [ˌsiː 'iː] [faɪv] [lɒg] ([wʌn] – [iː]) C0 [riːz] . - - . - - . - - . - - - . - - . - - . - - - .

e Ce 5 log (1 – e) C0 Res . 0 10 . 30 0 . 0 10 . 30 – 0 . 141 10 . 65 – . 23 10 . 42 – . 022 11 . 00 . 48 10 . 52 + . 103 11 . 35 0 . 78 10 . 57 + . 134 11 . 70 1 . 11 10 . 59 + . 155 12 . 05 1 . 50 10 . 55 + . 116 12 . 40 1 . 99 10 . 41 – . 037 12 . 75 – 2 . 62 10 . 13 – 0 . 31

e 塞 5 日志 (1 – e) C0 余 . - - . - - . - - . - - - . - - . - - . - - - .

e Ce 5 log (1 – e) C0 分辨率 0 10.30 0.0 10.30 –0.141 10.65 – .23 10.42 – .022 11.00 .48 10.52 + .103 11.35 0.78 10.57 + .134 11.70 1.11 10.59 + .155 12.05 1.50 10.55 + .116 12.40 1.99 10.41 – .037 12.75 –2.62 10.13 –0.31

[miːn] - . - - . -
Mean 10 . 44 0 . 12
意思是 - . - - . -

平均值 10.44 0.12

- [ˌɛm'tiː] . ['wɪlsn] ['kɑːntər] . , [nəʊ] . - ; [ˌæstrəʊ'fɪzɪkl] ['dʒɜːn(ə)l] , - , - , - .
19 Mt . Wilson Contr . , No . 191 ; Astrophysical Journal , 52 , 162 , 1920 .
- 公吨 . 威尔逊 控制 . , 不 . - ; 天体物理学 杂志 , - , - , - .

19 Mt. Wilson Contr.，第 191 号；天体物理学杂志，52，162，1920。

- [piːz] , [ˌɛm'tiː] . ['wɪlsn] [kɒm] . , [nəʊ] . - ; [prə'siːdɪŋz] [ɒv; əv][ðə; ði]['næʃ(ə)nəl] [ə'kædəmi] [ɒv; əv]
20 Pease , Mt . Wilson Comm . , No . 51 ; Proceedings of the National Academy of
- 皮斯 , 公吨 . 威尔逊 通讯 . , 不 . - ; 诉讼程序 的 这 国家的 学院 的
['saɪəns] , [fɔːr] , - , - .
Sciences , 4 , 21 , 1918 .
科学 , 4 , - , - .

20 Pease，威尔逊山委员会，第 51 号；美国国家科学院院刊，4，21，1918 年。

- [piːz] , [ˌɛm'tiː] . ['wɪlsn] [kɒm] . , [nəʊ] . - : ['ɪbɪd] . , [ˌtuː'tuː] , - , - .
21 Pease , Mt . Wilson Comm . , No . 32 : ibid . , 2 , 517 , 1916 .
- 皮斯 , 公吨 . 威尔逊 通讯 . , 不 . - : 同上 . , 2 , - , - .

21 Pease，Mt. Wilson Comm.，第 32 号：同上，2，517，1916 年。

- [ˌæstrəʊ'fɪzɪkl] ['dʒɜːn(ə)l] , - , - , - .
22 Astrophysical Journal , 55 , 406 , 1922 .
- 天体物理学 杂志 , - , - , - .

22 天体物理学杂志，55，406，1922。

- ['mʌnθli] [n'əʊtɪsɪz] , - , - , - .
23 Monthly Notices , 82 , 133 , 1922 .
- 月度 通知 , - , - , - .

23 月刊，82、133、1922。

- [ˌæstrə'nɒmɪk(ə)l]['dʒɜːn(ə)l] , - , - , - .
24 Astronomical Journal , 28 , 75 , 1914 .
- 天文 杂志 , - , - , - .

24 天文杂志，28，75，1914。

- [ˌɛm'tiː] . ['wɪlsn] ['kɑːntər] . , [nəʊ] . - ; [ˌæstrəʊ'fɪzɪkl] ['dʒɜːn(ə)l] , - , - , - .
25 Mt . Wilson Contr . , No . 297 ; Astrophysical Journal , 62 , 168 , 1925 .
- 公吨 . 威尔逊 控制 . , 不 . - ; 天体物理学 杂志 , - , - , - .

25 Mt. Wilson Contr.，第 297 号；天体物理学杂志，62，168，1925。

- [ðə; ði]['leɪtɪst][ænd; ənd][məʊst][rɪ'laɪəb(ə)l] [rɪ'zʌlts] ['beərɪŋ] [ɒn][ðə; ði] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv][feɪnt] (
26 The latest and most reliable results bearing on the distribution of faint (
- 这 最新的 和 最多 可靠的 结果 轴承 在 这 分配 的 头晕的 (
[hens] [ə'pærəntli] ['dɪstənt]) ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [faʊnd] [ɪn] - [rɪ'vɪʒ(ə)n][ænd; ənd] [dɪ'skʌʃ(ə)n]
hence apparently distant) nebulae are found in Seares's revision and discussion
因此 显然 遥远) 星云 是 成立 在 - 修订 和 讨论
[ɒv; əv][ðə; ði] [kaʊnts] [meɪd] [baɪ] [fæθ] [ɒn] [pleɪts] [ɒv; əv][ðə; ði] [sɪ'lektɪd] ['eəriəz] [wɪð] [ðə; ði] - - [ɪntʃ]
of the counts made by Fath on plates of the Selected Areas with the 60 - inch
的 这 计数 制成 经过 法斯 在 盘子 的 这 已选 区域 和 这 - - 英寸
[rɪ'flektə(r)] .
reflector .
反射器 .

26 关于暗淡（因此显然遥远）星云分布的最新和最可靠的结果，可以在 Seares 对 Fath 使用 60 英寸反射望远镜对选定区域底片进行计数的修订和讨论中找到。

[wen] [ðə; ði] ['ɪnfluəns] [ɒv; əv][ðə; ði]['klʌstə(r)][ɪn]['vɜːgəʊ][ɪz] [ɪ'lɪmɪneɪtɪd] [ðə; ði]['densəti] [ə'pɪəz] [tuː; tə]
When **the** **influence** **of** **the** **cluster** **in** **Virgo** **is** **eliminated** **the** **density** **appears** **to**
什么时候 这 影响 的 这 簇 在 处女座 是 已淘汰 这 密度 出现 到
[biː; bi] ['rʌfli] ['juːnɪfɔːm][fɔː(r); fə(r)][ɔːl]['ætɪtjˌuːdz]['greɪtə(r)][ðæn; ðən][ə'baʊt] 25° .
be **roughly** **uniform** **for** **all** **latitudes** **greater** **than** **about** **25°** **.**
是 大致 制服 为了 全部 纬度 更大的 比 关于 25° .

当消除室女座星系团的影响后，对于大于约 25° 的所有纬度，星系密度似乎大致均匀。

- ['mʌnθli] [n'əʊtɪsɪz] , - , [θriː] , - .
27 **Monthly** **Notices** **,** **78** **,** **3** **,** **1917** **.**
- 月度 通知 , - , 3 , - .

27 月刊，78，3，1917。

- [hɑːs] , [ˌɪntrə'dʌkʃn] [tuː; tə] [ˌθɪə'retɪk(ə)l] ['fɪzɪks] , [ˌtuː'tuː] , - , - .
28 **Haas** **,** **Introduction** **to** **Theoretical** **Physics** **,** **2** **,** **373** **,** **1925** **.**
- 哈斯 , 介绍 到 理论 物理 , 2 , - , - .

28 Haas，《理论物理导论》，第2卷，第373页，1925年。

[-] [nəʊts]
Transcriber's **Notes**
转录员的 笔记

转录者注释

[tekst] [nəʊts] :
Text **notes** **:**
文本 笔记 :

文本注释:

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ˌeɪtʃ tiː em 'el] ['vɜːʃ(ə)n] ,
For **the** **HTML** **version** **,**
为了 这 HTML 版本 ,

对于HTML版本，

[peɪdʒ] ['nʌmbəz] [ɒv; əv][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ['prɪntɪd] [tekst][ɑː(r); ə(r)] [dɪ'spleɪd] [wɪ'ðɪn] ['breɪsɪz][tuː; tə][ðə; ði]
page **numbers** **of** **the** **original** **printed** **text** **are** **displayed** **within** **braces** **to** **the**
页 数字 的 这 原来的 打印 文本 是 显示 之内 牙套 到 这
[saɪd][ɒv; əv][ðə; ði][tekst] .
side **of** **the** **text** **.**
边 的 这 文本 .

原文的页码显示在文本旁边的括号内。

[ðə; ði] ['nʌmbəz] [hæv; həv] [biːn] [ˌriː'mæpt] [tuː; tə] [stɑːt] [æt; ət][peɪdʒ][wʌn] .
The **numbers** **have** **been** **remapped** **to** **start** **at** **page** **1** **.**
这 数字 有 到过 重新映射 到 开始 在 页 1 .

数字已重新排列，从第 1 页开始。

['fʊtnoʊt] [hæv; həv] [biːn] [ɹɪn'ʌmbəd] [ænd; ənd] [muːvd] [tuː; tə][ðə; ði][end][ɒv; əv][ðə; ði]['peɪpə(r)] .
Footnotes **have** **been** **renumbered** **and** **moved** **to** **the** **end** **of** **the** **paper** **.**
脚注 有 到过 重新编号 和 已搬 到 这 结尾 的 这 纸 .

脚注已重新编号并移至论文末尾。

['teɪblz] [hæv; həv] [biːn] [muːvd] [tuː; tə][ə'vɔɪd] ['splɪtɪŋ] ['pærəgrɑːfs] .
Tables **have** **been** **moved** **to** **avoid** **splitting** **paragraphs** **.**
表格 有 到过 已搬 到 避免 分裂 段落 .

表格位置已调整，以避免段落被拆分。

[ɪn][sʌm; səm][keɪsɪz][ðə; ði] ['teɪblz] [hæv; həv] [biːn] [riːkən'fɪgə] [ɔː(r)][splɪt][ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə] [wɜːk]
In **some** **cases** **the** **tables** **have** **been** **reconfigured** **or** **split** **in** **order** **to** **work**
在 一些 案例 这 表格 有 到过 重新配置 或者 分裂 在 命令 到 工作
['betə(r)] [wɪð] [iː] - ['ridər] .
better **with** **e** **-** **readers** **.**
更好的 和 e - 读者 .

在某些情况下，表格已被重新配置或拆分，以便更好地与电子阅读器配合使用。

[æz; əz][ə; eɪ] [rɪˈzʌlt] , [peɪdʒ] [ˈnʌmbəz] [meɪ] [nɒt][biː; bi] [ˈækjərət] [fɔː(r); fə(r)] [ˈteɪblz] [ænd; ənd][əˈdʒeɪs(ə)nt]

As	a	result	,	page	numbers	may	not	be	accurate	for	tables	and	adjacent
作为	一个	结果	,	页	数字	可能	不是	是	准确的	为了	表格	和	邻近的

[tekst] .

text	.
文本	.

因此，表格和相邻文本的页码可能不准确。

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði][ˌmæθəˈmætɪk(ə)l] [ɪˈkweɪʒnz] [wɜː(r); wə(r)] [kriˈeɪtɪd] [ˈjuːzɪŋ][teks] [nəʊˈteɪʃn] [ðæt]

Some	of	the	mathematical	equations	were	created	using	TeX	notation	that
一些	的	这	数学	方程式	是	创建	使用	TeX	符号	那

[wɒz; wəz] [kənˈvɜːtɪd] [ˈɪntuː][ˌɛsˈviːˈdʒiː][ˈɪmɪdʒɪz][ˈvaɪə][ðə; ði] tex2svg [ˈfʌŋkʃ(ə)n] [ɪn] - .

was	converted	into	SVG	images	via	the	tex2svg	function	in	MathJax	.
曾是	转换	进入	SVG	图片	通过	这	tex2svg	功能	在	-	.

一些数学方程式是用 TeX 表示法创建的，并通过 MathJax 中的 tex2svg 函数将其转换为 SVG 图像。

[ðə; ði][teks] [nəʊˈteɪʃn] [ɪz] [kənˈteɪnd] [ɪn][ðə; ði] [pleɪn] [tekst] [ˈvɜːʃ(ə)n] .

The	Tex	notation	is	contained	in	the	plain	text	version	.
这	德州	符号	是	包含	在	这	清楚的	文本	版本	.

TeX 表示法包含在纯文本版本中。

[ɪkˈsept] [æz; əz] [ˈmenʃ(ə)nd] [əˈbʌv] [ˈevri] [ˈefət] [hæz; həz] [biːn] [meɪd] [tuː; tə] [ˈreplɪkeɪt] [ðɪs] [tekst]

Except	as	mentioned	above	every	effort	has	been	made	to	replicate	this	text
除了	作为	提及	多于	每一个	努力	有	到过	制成	到	复制	这	文本

[æz; əz] [ˈfeɪθfəli] [æz; əz][ˈpɒsəb(ə)l] ,

as	faithfully	as	possible	,
作为	忠实	作为	可能的	,

除了上述提及的情况外，我们已尽一切努力尽可能忠实地复制了本文。

[ɪnˈkluːdɪŋ] [nɒn] - [ˈstændəd] [ˌpʌŋktʃuˈeɪʃn] , [ˌɪnkənˈsɪstəntli] [ˈhaɪfəneɪtɪd] [wɜːdz] , [ˌet ˈsetərə; ˌɪt ˈsetərə] .

including	non	-	standard	punctuation	,	inconsistently	hyphenated	words	,	etc	.
包括	非	-	标准	标点	,	不一致	连字符	字	,	ETC	.

包括不规范的标点符号、不一致的连字符连接等。

[ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)l] [ˈprɪntɪd] [tekst][ɪz][əˈveɪləb(ə)l][frɒm; frəm] [ˈhæθɪˌtrʌst] [æt; ət] :

The	original	printed	text	is	available	from	HathiTrust	at	:
这	原来的	打印	文本	是	可用的	从	哈提信托	在	:

原文印刷版可从 HathiTrust 获取：

[ˌeɪtʃˌtiːˈtiːˈpiːˈɛs] : / / [ˌeɪtʃˈdiːˈɛl] . [ˈhænd(ə)l] . [net] / - / uc1 . b3805680 ([siː] [ˌpiː ˈdʒiː] -) .

https	:	/	/	hdl	.	handle	.	net	/	2027	/	uc1	.	b3805680	(	see	pg	353	)	.
https	:	/	/	高密度脂蛋白	.	处理	.	网	/	-	/	uc1	.	b3805680	(	看	页	-	)	.

https://hdl.handle.net/2027/uc1.b3805680（参见第 353 页）。

[ðə; ði] [ˈaʊtlaɪn] “ [ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈnebjʊˌliː] ” [ˈstɑrtɪŋ] [ɒn][peɪdʒ][θriː][ˈlɪsts][en] . [dʒiː] . [siː] .

The	outline	“	CLASSIFICATION	OF	NEBULAE	”	starting	on	page	3	lists	N	.	G	.	C	.
这	大纲	“	分类	的	星云	”	开始	在	页	3	列表	N	.	G	.	C	.

- [æz; əz][ə; eɪ] [taɪp] E7 [ˈnebjələ] .

2117	as	a	type	E7	nebula	.
-	作为	一个	类型	E7	星云	.

从第 3 页开始的“星云分类”大纲将 NGC 2117 列为 E7 型星云。

[ðə; ði] [ˈvɜːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈpeɪpə(r)] [ˈprɪntɪd] [ɪn] [ˌkɑːntrɪˈbjuːʃnz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [maʊnt] [ˈwɪlsn]

The	version	of	this	paper	printed	in	Contributions	from	the	Mount	Wilson
这	版本	的	这	纸	打印	在	贡献	从	这	山	威尔逊

[əbˈzɜːvətri] [nəʊ] . - [ˈlɪsts][en] . [dʒiː] . [siː] - .

Observatory	No	.	324	lists	N	.	G	.	C	3115	.
天文台	不	.	-	列表	N	.	G	.	C	-	.

本文的版本刊登于威尔逊山天文台论文集第 324 号，其中列出了 NGC 3115。

['ʌðəwaɪz]	[ðə; ði]	['peɪpəz]	[ɑː(r); ə(r)]	[ɪ'senʃəli]	[aɪ'dentɪk(ə)l]	.
Otherwise	**the**	**papers**	**are**	**essentially**	**identical**	**.**
否则	这	文件	是	本质上	完全相同的	.

除此之外，两篇论文基本相同。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神